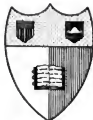
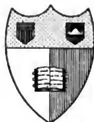
DIE SPINNEN DER SCHWEIZ, IHR BAU, IHR LEBEN, IHRE SYSTEMATISCHE UEBERSICHT: EINE...

Hermann Lebert









carás
12/13/40

DATE DUE

AUG [illegible]			
GAYLORD			PRINTED IN U.S.A.

Hebert Skinner

Robert Skinner

Bau und Leben

der

Spinnen.

Nebst

Uebersicht und specieller Beschreibung

der

Schweizer Spinnen.

Von

Hermann Lebert
Geheimer Medicinalrath und Professor.

Eine von der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft gekrönte Preisschrift.

Mit 6 lithographirten Tafeln.

BERLIN
R. Friedländer & Sohn
1878.

Die

Spinnen der Schweiz,

ihr Bau, ihr Leben, ihre systematische Uebersicht.

Eine in Basel 1876 von der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft gekrönte Preisschrift

von

Hermann Lebert,
Geheimer Medicinalrath und Professor.

Die schweizerische naturhistorische Gesellschaft hat mir die Ehre erwiesen, meiner Arbeit über die Schweizer Spinnen den Schläfli-Preis zu ertheilen.

Es ist für mich eine angenehme Pflicht, derselben, sowie dem hochgeehrten Berichterstatter, Professor Dr. Oswald Heer, meinen wärmsten Dank auszudrücken.

Vevey, den 25. Januar 1877.

H. Lebert.

Vorwort.

Als ich anfing, mich mit den Spinnen der Schweiz zu beschäftigen, suchte ich vergebens nach einem Werke, welches mich auf diesem Gebiete leiten könnte.

In dem Masse nun, als ich mich von dem Reichthum des Landes an diesen Thieren überzeugte, wurde der Wunsch in mir immer reger, diese Lücke auszufüllen.

Die Schweiz gehört zu den naturwissenschaftlich am besten durchforschten Ländern. Eine derartige Lücke war also nicht nur an und für sich bedauerlich, sondern auch als ein fehlendes wichtiges Element für die physikalische Geographie.

Freilich erschien später der vortreffliche Katalog Pavesi's über die Spinnen des Kantons Tessin und finden sich auch in demselben gute kritische Bemerkungen über die vereinzelten älteren Angaben in Bezug auf Schweizer Spinnen, sowie einige interessante Details über Vorkommen von Arten. Im Ganzen aber ist diese sonst so verdienstvolle Arbeit für die Araneiden-Fauna der Schweiz diesseits der Alpen ungenügend. Manches recht Interessante hat jedoch Pavesi in seinen Note araneologiche, Milano 1875, namentlich in dem hierin befindlichen Catalogo generale dei Ragni della Svizzera auch für unsere Seite der Schweiz hinzugefügt.

So habe ich denn nach und nach in den verschiedensten Theilen der Schweiz, von der Ebene bis an die obersten Grenzen des organischen Lebens, nicht weniger als 435 Arten, unter denen so manche neue, sammeln und zusammenstellen können, eine Zahl, welche schon jetzt die Schweiz zu den an Spinnen reichsten Ländern Europas stellt.

Ich habe in dieser Uebersicht nur die wahren Spinnen berücksichtigt. Opilioniden und Chernetiden habe ich viel gesammelt, behalte sie aber für spätere Arbeiten vor, da nach dem Brauche unserer besten Araneologen die wahren Spinnen gewöhnlich allein als ein zusammenhängendes Ganze abgehandelt werden.

In meiner Uebersicht habe ich gleich sorgsam vermieden, bereits gut Beschriebenes noch einmal zu beschreiben, sowie auch einen trockenen, kurzen Katalog zu geben, welcher Details, aber weder ein Bild noch fruchtbringende Anschauungen zu geben im Stande wäre.

Ein ausführlicher, allgemeiner, einleitender Theil ist daher um so nothwendiger, als es sich zugleich darum handelt, das Studium der Schweizer Araneologie unter der studirenden Jugend anzuregen.

In erster Linie gebe ich den Bau der Spinnen, zum grossen Theil nach eigenen Forschungen und mit besonderer Berücksichtigung der zoologischen Anatomie, d. h. des Theils,

welcher für Beschreibung und Systematik den grössten Werth hat. Selbstverständlich sind hierzu zahlreiche eigene Zeichnungen nöthig.

Wird nun zwar auch bei den einzelnen Arten Vieles über die Lebensweise angegeben, so ist doch ein besonderer biologischer Theil nothwendig, um ihren Aufenthalt, ihren Gewebs- und Röhrenbau, ihre herbstlichen Wanderungen, ihre Ernährung, Begattung, ihre wunderbare Sorge für die Jungen, ihren Bau der Eiernester, der Behälter für ganz junge Spinnen, ihr Gift, ihr Leben, mit den entsprechenden Modificationen in unterirdischen Grotten und Bergwerken, ihre Stellung im Haushalt der Natur etc. in den wichtigsten Zügen zusammenzustellen.

Als drittes Kapitel dieses allgemeinen Theils folgt die geographische Verbreitung der Schweizer Spinnen, welche gewissermassen die Quintessenz aller Detailsbeobachtungen der Verbreitung der einzelnen Arten giebt, und zwar nicht nur die Verbreitung in der Schweiz im Allgemeinen, sondern ganz besonders auch die nach der Höhe zum Gegenstande hat. Der Vergleich zwischen Schweizer und auswärtiger Verbreitung giebt überdies noch gute Anhaltspunkte für die Lösung der Frage von einem nahen faunistischen Centrum, von dem Ueberdauern der Eiszeit, von dem Verhältniss der alpinen zur arktischen Fauna etc.

Der weitaus grösste Theil ist der speciellen Uebersicht der Familien, Gattungen und Arten gewidmet.

Ich habe mich bemüht, für die einzelnen Species möglichst vollständige, bibliographische, chronologisch geordnete Angaben zu liefern. Von Beschreibungen habe ich bei den bekannten Arten nur das hinzugefügt, was neu war, oder einer kritischen Sichtung bedurfte. Sehr ausführlich und möglichst genau habe ich dagegen alle neuen Arten beschrieben, was viel Raum einnimmt, aber unentbehrlich war. Die Bestimmung derselben ist durch zwei unserer ausgezeichnetsten Araneologen, durch Dr. Ludwig Koch in Nürnberg und Professor Menge gemacht worden. Beiden Herren sage ich hiefür meinen herzlichsten Dank.

Die Fundorte sind für die Schweiz und meistens auch für die übrigen Länder möglichst genau angegeben, was nöthig war, um über die geographische Verbreitung der einzelnen Arten später Anhaltspunkte zu gewinnen. Am Ende des geographischen Theils gebe ich den Katalog sämmtlicher Schweizer Arten mit besonderer Berücksichtigung der durchsuchtesten Cantone.

Unter denen, welche mich beim Sammeln unterstützt haben, drücke ich meinen besonderen Dank den Herren Frey-Gessner, Boll, Anderegg, Brügger und Kilias aus.

Ich fühle, dass auf diesem ganzen Gebiete noch Viel zu leisten übrig bleibt, werde mich aber glücklich schätzen, wenn ich späteren Forschern einen festen und bestimmten Anhaltspunkt habe bieten können und ihnen so das Studium dieses überaus interessanten Theils der Schweizer Naturgeschichte erleichtert habe.

Die

Spinnen der Schweiz.

Allgemeiner Theil.

Bau und Leben der Spinnen.

Erster Theil.

Bau und Leben der Spinnen.

Kurze historische Vorbemerkungen.

Wenn auch auf dem Gebiete der Araneologie bereits eine Reihe vortrefflicher Arbeiten, grösserer Werke, naturgetreuer Abbildungen der modernen Wissenschaft zu wahrer Ehre gereichen, so gehört doch noch immer dieser Theil der Zoologie zu den wenig cultivirten.

Wir bedauern, diesen Ausspruch auch auf unsre schöne Schweiz ausdehnen zu müssen, welche sonst in naturwissenschaftlicher Beziehung so gründlich und geistvoll durchforscht worden ist, dass sie auf diesem Gebiete mit jedem, auch dem grössten Lande kühn in die Schranken treten kann.

Schon vor Linné, dem grossen Reformator der Botanik und der Zoologie, war die Kenntniss der Spinnen durch Clerck, dessen wieder aufgefundene Sammlung ein wahres Ereigniss für die wissenschaftliche Welt gewesen ist, in Schweden zuerst fest begründet worden. Bereits gegen Ende des vorigen Jahrhunderts wenden auch in der Schweiz Füsslin, Sulzer, Razoumowski diesen Thieren ihre Aufmerksamkeit zu, finden aber wenige und nur späte Nachfolger.

In Schweden, der Wiege der Araneologie, zeichnen sich nach einander in derselben De Geer, Sundeval, Westring, Thorell und Andere sehr aus, ja letzterer giebt uns in Bezug auf Kritik der Arten und Synonymie Werke, um die uns jeder andere Theil der Naturwissenschaften beneiden kann.

In England giebt Lister einen mächtigen Anstoss, welchem Cambridge, Templeton u. A., vor Allem aber Blackwall folgte, dessen schönes Werk über die englischen Spinnen, mit den sorgsamen und zum Theil sehr gelungenen Abbildungen, in keiner unserer Bibliotheken fehlen darf.

Schon lange vor ihm giebt uns C. Koch in seinem grossen Werke eine Fülle guter Beschreibungen und Abbildungen europäischer und exotischer Spinnen, welche in Deutschland den Ausgangspunkt einer neuen Aera voll fruchtbringenden Eifers für diesen Theil der Zoologie bildet, und höchst würdig hält sein Sohn Ludwig Koch in Nürnberg die Ehre des

ruhmgekrönten Namens aufrecht. Ohlert und Menge dehnen auf den Norden Deutschlands jene Forschungen der südlicheren Gebiete aus und Menge ist es auch besonders, welcher mit dem gründlichsten Studium der Gattungen und Arten die anatomische, physiologische und biologische Forschung in höchst anziehender Art zu verbinden weiss.

Für Russland geben uns v. Nordmann und Grube viele und interessante Auskunft. In Frankreich tritt bereits mit dem Anfange des Jahrhunderts Walckenær mit einem Schatze von Beobachtungen auf, welche er während mehr als vier Decennien immer mehr bereichert und so auch seinem Vaterlande einen hohen Rang in der Kenntniss des Lebens und der Artenvertheilung der Spinnen vindicirt, während Leon Dufour, Dugés u. A. auch auf dem Gebiete der feineren Anatomie Fortschritte anbahnen, welche in Blanchard eine ebenso gründliche wie allseitige Vertretung finden. Lucas fördert nicht nur diesen Theil der Entomologie in Frankreich, sondern macht uns auch mit den Spinnen des französischen Algier gründlich bekannt. E. Simon giebt in seiner Monographie der Attiden und in seiner allgemeinen Naturgeschichte der Spinnen das Maass dessen, was wir von seiner rasch fortschreitenden Beschreibung der französischen Spinnen zu erwarten haben.

In Oesterreich lernen wir durch die Arbeiten Doleschals, des Grafen Keyserling, durch die Forschungen Ausserer's und durch die neuere Arbeit Herrman's über die Ungarnschen Spinnen Gebietstheile der Araneologie kennen, welche durch Ungarn einen Zusammenhang mit dem Südosten Europas bilden, durch das Tyrol Deutschland mit dem Süden verbinden, durch die dortigen Hochgebirge die Fauna der Tiroler Alpen sehr für das Studium unserer Alpen nützlich machen, während die Fauna der Ebene um Botzen, Meran und Trient sich ganz an die Ober-Italiens anschliesst. L. Koch hat auch die galizischen Spinnen sehr gründlich bearbeitet und von dort eine Reihe neuer Arten beschrieben. Auch für die Tiroler Spinnen hat L. Koch unsere Kenntnisse sehr gefördert und sonst viele sehr verdienstvolle Arbeiten über Spinnen bekannt gemacht.

Canestrini, Pavesi, Sordelli haben uns gründlich in die italienische Spinnenfauna eingeführt und hat auch Pavesi den eng an die Naturgeschichte Italiens sich anschliessenden Kanton Tessin unserer Schweiz zum Gegenstande eines höchst anerkennenswerthen Kataloges gemacht. Auch weiss er bereits die Verdienste Oswald Heer's, Giebel's und Anderer um unsere eigentliche Schweizer Fauna der Spinnen zu würdigen, Verdienste, auf die wir mannigfach zurückkommen werden. Pavesi hat dann später auch einen kurzen Katalog schweizerischer Spinnen bekannt gemacht. Thorells ebenso vortreffliche beschreibende wie kritische Arbeiten sind jedem Arbeiter auf diesem Gebiete unentbehrlich.

Requisite einer Schweizer Araneologie.

Leider aber ist dieses grosse Gebiet der eigentlichen Schweiz, zwischen den Alpen und dem Jura, mit seinen theils lieblichen, theils wildromantischen Thälern, mit seinen herrlichen Seen, seinen hohen, bis an die Grenze des ewigen Schnees reichenden Gebirgen in Bezug auf Spinnen noch wenig durchforscht.

Allenfalls könnte man schon jetzt einen freilich sehr lückenhaften Katalog über Schweizer Spinnen zusammenstellen. Damit wäre aber wenig gedient.

Um eine dieses Namens auch nur einigermassen-würdige Helvetische Araneologie zu begründen, bedarf es ganz anderer Materialien. Unumgänglich nothwendig sind hier jahrelange Forschung, unermüdliches Sammeln von der niedrigsten Thalgrenze bis an das äusserste Höhengebiet des organischen Lebens, sorgsamstes Beobachten aller Elemente der Existenz dieser so interessanten Thiere, feinste Zergliederung endlich ihres innersten Baues, Studium derselben mit dem feinen Messer und der Starnadel, mit Loupen und Mikroskop, ja auch mit den Hülfsquellen der organischen Chemie, welche mir in dieser Beziehung grosse Dienste erwiesen haben.

Nur so kann man Function und Organ, Substanz und Leben, Verbreitung in Zeit und Raum für eine Thierklasse kennen lernen, welche trotz der Vorurtheile, welche man ihr entgegenträgt, doch stets das grösste Interesse selbst der Laien erregt hat.

Kann nun auch der Einzelne auf so weitem, zum Theil für die Schweiz so unbebautem Gebiete Nichts Vollständiges leisten, so ist es doch Pflicht des Forschers, welcher Jahre seines Lebens diesen Studien gewidmet hat, den Grundstein zu dem spätern Ausbau einer Schweizer Araneologie zu legen. Von dieser aber können wir schon heute mit Gewissheit voraussagen, dass sie hinter keinem der Länder Europas in Bezug auf Reichthum, Eigenthümlichkeiten und Neuheit der Arten, sowie des Lebens und der geographischen Verbreitung zurückbleiben wird.

Selbstverständlich können wir in einer Uebersicht der Schweizer Spinnen den Bau und das Leben derselben nur in den wichtigsten Zügen auseinandersetzen. Aber immerhin ist, bei der täglich mehr biologischen Auffassung der Zoologie, eine derartige Darstellung nothwendig, während der Leser genauere Auskunft hierüber in den Werken von Treviranus, Menge, von Siebold, Blanchard und Herman findet.

Erste Abtheilung.

Bau der Spinnen.

Bau der Spinnen im Allgemeinen.

Werfen wir zuerst, bevor wir an die Einzelheiten gelangen, einen Blick auf den Bau der Spinnen im Allgemeinen, so treten uns hier sofort merkwürdige Eigenthümlichkeiten entgegen.

Die Vereinigung des Kopfes und der Brust hindert nicht, dass wir ersteren mit allen seinen wichtigen Charakteren, Gesicht und Stirn, Sinnes- und Kauorganen erkennen. Während die 6—8 Augen von sehr verschiedenen Punkten Lichteindrücke empfangen, dienen die Kiefer nicht nur der Einnahme von Nahrung, sondern sind auch zugleich Greif- und Angriffsorgane, deren scharfe Doppelsichel noch einen am Ende offnen Giftgang führt, welcher den Wunden des Feindes ein subtiles narkotisches Gift beibringt, das zwar das Schmerzgefühl betäubt, aber auch die Möglichkeit der Vertheidigung in hohem Grade abschwächt.

In den Tastern sehen wir beim Weibchen eher verkümmerte Beine, während sie beim Männchen einen Grad der Entwickelung und der Complication des Baues erreichen, welche aus diesen männlichen Tastern zugleich die grösste und die isolirteste Eigenthümlichkeit der Spinnen machen.

Während noch die Opilioniden wahre Begattungsorgane beider Geschlechter besitzen, sind diese Verhältnisse ganz ungleich complicirter bei den wahren Spinnen. Durch feine Oeffnungen entleeren die Samendrüsen ihren Inhalt auf die Oberfläche des Untertheils des Leibes. Hier bemächtigen sich desselben die Taster, welche mit elastischer Schlender, mit Hafthaken, mit Samenträger, Einbringer und Befeuchtungsdrüse versehen, in die Vagina des Weibchens eindringen und die befruchtende Flüssigkeit in die Samenbehälter schaffen, von denen aus die vorbeigehenden Eier befruchtet werden. Erst durch chemische Behandlung kann man den ganzen Bau dieser Taster mit all' seiner Mannigfaltigkeit und Eleganz übersehen.

Ist nun in so merkwürdiger Art für die Fortpflanzung der Arten gesorgt, welche die Weibchen mit wahrhaft bewunderungswürdiger Mutterliebe und Opferwilligkeit unterstützen, so erregt die Spinnkunst mit den ihr dienenden Organen nicht minder unsre Bewunderung. Sechs, selten 4 oder 8 grössere Spinndrüsen liefern die feinen Fäden, deren kunstvolles Gewebe seit den ältesten Zeiten zu den interessantesten Naturerscheinungen gezählt worden ist. Erst recht aber bewundert man, wenn man die Spinnerei selbst, die ganze Fabrik genauerer Besichtigung unterzogen hat. Eine Masse traubenförmiger Drüsen und länglicher Schläuche bilden den Saft, der durch sehr feine und sehr zahlreiche Röhren nach aussen tritt

und hier als Faden hervorgetrieben wird. An den Beinen sind feine Kämme, oft mit noch feineren Nebenkämmen, die Instrumente, durch welche die Hunderte von subtilen Fäden gezogen werden können. Diese Beine selbst aber sind kräftig, zum Laufen und selbst zum Springen geeignet und mit Dornen, Stacheln und Haaren besetzt, welche der Vertheidigung ebenfalls nützlich werden können und dem muthigen und kriegerischen Geschlechte der Spinnen, welche stolz ihr Wappenschild auf dem Rücken tragen, noch Waffen mehr der Tapferkeit verleihen.

Nicht minder merkwürdig sind ihre Athmungsorgane, wahre Pulmonal-Tracheen mit grosser Mannigfaltigkeit und wiederum vielen Eigenheiten.

Leicht wäre es, diese allgemeinen Betrachtungen zu vervielfältigen. Am besten aber werden sie durch die nachfolgenden kurzen Beschreibungen erläutert werden.

Uebersicht des Baues einer Spinne.

Beginnen wir mit der Betrachtung der Spinne als Ganzes und nehmen wir als Beispiel ein Chitin-Skelett meiner Sammlung von Philoeca domestica C. Koch, welches den äusseren Bau vortrefflich veranschaulicht und noch dadurch belehrender wird, dass es sich um ein Männchen mit reifen Tastern (Fig. 1) handelt, so sehen wir als den hervorragenden Theil und die Fortsetzung des Kopfes in erster Linie die Kiefersicheln *a* mit ihrem Grundgliede. Als einen anderen Fortsatz des Kopfbrusttheils haben wir die männlichen Taster *b b* mit ihrer kolbigen Anschwellung, deren Grundglied jederseits durch den Unterkiefer gebildet ist und deren übrige Glieder denen der Beine entsprechen.

Gehen wir nun zu dem leicht plattgedrückten Stamm über, von dem nach oben die Kiefer mit ihren Sicheln, nach unten die seitlichen breiten Grundglieder mit den kolbigen Tastern abgehn, dem Stamm, welcher dann ebenfalls den Beinen zum Ansatz dient (*f f f f*), so haben wir den mit dem Brusttheil verwachsenen Kopf, den Cephalothorax (*c.*), dessen oberer Theil die 8 Augen (hier nicht sichtbar) hietet.

Mit einer stielförmigen inneren Verlängerung setzt sich der Brustkopftheil an den Leib, Abdomen an, dessen unteres Ende in *e* die sechs Spinnwarzen, in der Zeichnung kaum angedeutet, bietet. Diese Zeichnung hat noch über die gewöhnliche schematische den Vortheil, dass sie von dem Grössenverhältniss der Theile zu einander einen Begriff giebt, so unter Anderm auch nicht nur die relative Länge der Beine, sondern auch den Längenunterschied der einzelnen Beinpaare hervortreten lässt.

Cephalothorax.

Gehen wir nun auf die einzelnen Theile näher ein, so haben wir im Cephalothorax den Haupttheil für Greif-, Angriffs-, Bewegungs-, Schling-, Sinnesorgane und Nervensystem, von dem jedoch noch ein Theil sich im Abdomen befindet, das den Haupttheil der Kreislaufsorgane, die des Athmens, der Verdauung, der geschlechtlichen Fortpflanzung enthält, von denen beim Männchen die sameneinführenden Taster freilich dem Kopfbrusttheil angehören.

Mit den Spinnorganen, in deren Nähe die Excretionsöffnungen liegen, schliesst der Leib in den Spinnwarzen ab.

Der Cephalothorax ist äusserlich durch eine elegante Chitinoberfläche abgegrenzt und enthält nach vorn im Innern die oberen Gehirnganglien um die Speiseröhre, während nach aussen die Augen oben auf dem Kopftheil sitzen, Mund. Kiefer und Taster aber als Verlängerungen, Oeffnungen, zum Theil als Fortsätze aus demselben hervorgehen. Die vordere Umbiegnng bildet den Stirnrand, die Stirn. Den vom Vorderrande bis zu den Augen steil sich erhebenden Theil bezeichnet Menge als Untergesicht, Prosopum, die Seiten des Kopfes als Wangen, Genae, den höchsten Theil als Scheitel, Vertex. Alle diese Theile gehen in einander über.

Augen.

Die einfachen Augen, Ocelli, zeigen eine deutliche durch Glycerin und schwache Kalilösung etwas deutlicher werdende Hornhaut, Cornea, hinter welcher eine wenig gewölbte Krystalllinse liegt, während hinter dem Glaskörper sich der Endtheil des Sehnerven als Netzhaut ausbreitet und eine starke, meist dunkle, schwarze Pigmentschicht, Choroidea (?) zeigt. Bei manchen Arten hat dieses Pigment schönen Metallglanz. Bei Springspinnen habe ich es öfters dem Edelopal ähnlich gesehen. Bei Pholcus habe ich es durch Kalieinwirkung röthlich, vom Rosigen bis zum Purpurroth beobachtet. Die in der Sonne lebenden Springspinnen haben nach Menge das glänzendste Tapetum [1]).

Die gewöhnliche Augenzahl ist 8. Von Schweizer Spinnen haben Segestria, Dysdera und Scytodes 6 Augen. Von den Augen dienen die einen zum Sehen bei Tage, sind convex und gefärbt, während die anderen, zum Sehen bei Nacht bestimmt, platt, farblos und in der Form mannigfacher sind. (E. Simon, Les Arachnides de France. T. I, p. 5). Sehr interessant ist die von Pavesi [2]) entdeckte Thatsache, dass die von ihm als Nesticus speluncarum beschriebene neue Art, aus einer Grotte, Bocca Lupara bei Spezzia, nur 4 Seitenaugen hat, während sonst die Nesticusarten auch das Quadrat der vier Mittelaugen besitzen. Von ganz blinden Grottenspinnen wird später die Rede sein. Jedoch bemerke ich hier gleich, dass die von jeher in den weit vom Tageslicht entfernten Orten der Salzbergwerke von Bex lebenden, namentlich auch die von mir zuerst beschriebene Art, Bathyphantes Salinarum, vollkommen entwickelte 8 Augen haben, womit auch anderweitige Thatsachen übereinstimmen. Der Stellung nach unterscheidet man Mittel- und Seitenaugen und von ersteren die beiden vorderen als Stirn-, die beiden hinteren als Scheitelaugen. Die Verschiedenheit der Augenaxen mehrt die Ausdehnnng des Sehvermögens sehr. Stellung und Grösse der Augen gehören zu den wichtigsten Charakteren für die Beschreibung. Bei der hohen Bedeutung des Gegenstandes wähle ich einige Typen nach Ohlert's [3]) Zeichnungen und zwar die von Epeira, Tetragentha, Tegenaria, Pythonissa, Dysdera, Segestria, Sphasus, Dolomedes, Tarantula und Salticus (Fig. 2).

[1]) **Menge**, Preussische Spinnen. Danzig 1866, p. 21.
[2]) **Pavesi**, Sopra una nuova Specie di ragni (Nesticus speluncarum) etc. p. 7.
[3]) **Ohlert**, Die Araneiden der Provinz Preussen. Leipzig 1867. Nro. 1, 7, 16, 24, 29, 30, 37, 40, 45 u. 49.

Oberkiefer.

Die für die Erhaltung wichtigsten Fortsätze des Kopfes sind die beiden Oberkiefer, Mandibulæ, welche ich als Sichelkiefer, Mandibulæ falciformes bezeichne (Fig. 3). Die Kiefersicheln *a a* selbst dienen zum Angriff und zum Beibringen vergifteter Wunden; sie können bewegt und eingeschlagen werden, letzteres in eine Rinne, zu deren beiden Seiten kegelförmige Chitinzähne *b b* sitzen, welche den obern Endtheil der Grundglieder *c c* der Sichelkiefer bilden und, wie in *d d*, stets eine leichte Behaarung zeigen.

Vergrössert man eine Kiefersichel 150mal (Fig. 4), so sieht man den Ansatztheil 4 *a* als ein Gelenk mit jedoch beschränkten, fast nur horizontalen Bewegungen; der untere Rand erscheint alsdann als fein festonnirt (4 *b*). Fast seiner ganzen Länge nach ist die Sichel von einem Kanal 4 *c* durchsetzt, welcher nach der Sichelspitze zu eine schiefe Oeffnung 4 *d* zeigt. Dieser Kanal ist der Ausführungsgang einer Speicheldrüse, welche in die Wunde des Feindes ein betäubendes, sehr kleine Thiere tödtendes Gift bringt. Diese Drüsen erstrecken sich bis in die Brust und sind von Muskeln umgeben, welche den gefährlichen Saft auspressen. Vom Spinnengift wird später noch besonders die Rede sein. Die Bewegung der Klauen der Mandibeln ist besonders eine seitliche.

Unterkiefer und Unterlippe.

Als Unterkiefer, Maxillæ, dienen 2 seitliche untere Platten, mit büschelförmigen Haaren besetzt, zwischen denen eine Mittelplatte, welche ich öfters der Länge nach gespalten finde, als Unterlippe, Labium, bezeichnet wird. Diese sogenannten Maxillæ bilden die Grundglieder der Taster.

Brustbein.

Den unteren Theil des Cephalothorax, oder richtiger des Thoraxtheils desselben bildet das Brustbein, Sternum, von rundlicher, herzförmiger, länglicher, schmaler, elliptischer Gestalt, welches auch aus Brustbeinplatten bestehen kann. Diese, mögen sie nun frei oder verwachsen sein, dienen den Beinen ebenso gut als Ansatz, wie die Maxillen den Tastern.

Beine.

Die Beine sind mit dem Grundgliede, Hypomerion, an das Brustbein eingelenkt (Fig. 1 *g g*), alsdann folgt diesem bereits kurzen Gliede ein noch kürzeres, der Schenkelring, Trochanter (Fig. 1 *h h*). An diesen schliesst sich der ebenfalls lange Schenkel, Femur (Fig. 1 *i i*) an, dann folgt das ebenfalls lange Schienbein, Tibia (Fig. 1 *k k*), und nun folgt das zweigliederige Laufglied, Tarsus, dessen intermediärer Theil, Metatarsus (Fig. 1 *l l*) und dessen Endtheil Antitarsus (Fig. 1 *m m*) genannt wird. Alle Spinnen haben acht Beine, deren relative und absolute Grösse, Behaarung und sonstige Bewehrung zu den wichtigsten diagnostischen Charakteren gehört. Als Knie oder Patella kann man ein Glied eingeschoben denken, und dann den Tarsus als eingliedrigen Lauf bezeichnen. Diese der menschlichen

Anatomie entnommene Analogie hat Manches gegen sich. Am besten wäre es, nach einander die Glieder als Grundglied, Schenkelring, Schenkel, Knieglied, Bein und Lauf oder Tarsus zu bezeichnen und bei doppeltem Tarsus ein erstes Tarsalglied und ein Endglied zu unterscheiden. Bei Enyo besteht der Autitarsus aus zwei Gliedern. Der besseren Uebersichtlichkeit wegen habe ich in Fig. 5 ein Bein dargestellt, welches in *a* das Grundglied, in *b* den Schenkelring, in *c* den Schenkel, in *d* das Kniestück, in *e* die Schiene, in *f* das intermediäre und in *g* das Endglied des Tarsus zeigt, sowie in *i* die Krallen angedentet sind.

Krallen und Vorkralle.

Am Ende des Vorderlaufs befindet sich ein kegelförmiger Chitinvorsprung, auf welchem die kammähnlichen Krallen und die Vorkralle stehen, während die Nebenkrallen, wo sie existiren, mehr am Endtheil des Tarsus sich befinden. Auch die Vorkralle ist nicht constant und besteht bei einigen Gattungen eine Art von Fussballen mit einer wahren Haarbürste, Scopula, besetzt, deren Basis und Anhaltspunkt der Bürstenhaare ich Bürstenträger, Scopulifer, nenne, so bei Drassus, Dysdera, Sparassus. Bei Anyphæna accentuata stehen um die beiden Krallen schuppenartige schmale, oben verbreiterte Blättchen mit feiner Längsstreifung und ausserdem marginaler schiefer Streifung, was an Schuppen von Lepisma, von Lepidopteren erinnert. Auch bei der dunklen Varietät finden sich ähnliche mehr lanzettförmige Blättchen mit bürstenähnlicher Anordnung. Die Bürsten zeigen bald mehr Längsstellung, bald mehr Ausstrahlung unter der Sohle. Man findet die Scopula besonders bei den zweiklauigen Spinnen.

Die Structur der Krallen hat man sich zu einfach vorgestellt. Es sind nicht scharfe, flache Kämme, wie man sie sich denkt, sondern gewissermassen Schiffchen mit einer Innenfläche, einem nach vorn umgebogenen stumpfspitzigen Kiel und zwei Reihen genau parallel liegender Zähnchen, von denen die eine genau die andere, welche oft kürzer ist, deckt. Während die beiden Krallen gewöhnlich eine flache Windung haben, ist die Vorkralle, welche viel weniger Zähnchen, 2—3 enthält, statt der 6—10—12 der Hauptkrallen, meistens mehr rechtwinklig gekrümmt. Zahlreiche Haare und Borsten umgeben die Krallen. Sehr abweichend habe ich kürzlich die Krallen von Dysdera erythrina Hahn. gefunden; die Zähnchen sind hammerförmig und sitzen quer zur Axe der Kralle auf. Ich werde auf sie noch zurückkommen.

Nebenkrallen.

Die Nebenkrallen sind sehr verbreitet, am ausgebildetsten und constantesten aber bei den Epeiriden (Argiope, Epeira, Meta, Hyptiotes etc.). Meist sind ihrer 4 an jedem Fussende. An Länge kommen sie den Hauptkrallen gleich, sind aber schmaler, biegsamer, oft leicht S-förmig gekrümmt; sie stehen auf einer knopfförmigen Erhöhung; auch ihre Zahnreihen sind doppelt und meist, wie bei den Hauptkrallen, sind die vorderen Zähnchen länger als die hinteren. Die Zahl kann auf 10 und darüber steigen.

Sehr merkwürdig ist bei vielen Thomisiden die Ungleichheit der beiden Hauptkrallen;

eine Vorkralle existirt nicht. Die äussere Kralle hat 3—5 starke Zähne und die innere ausserdem noch an ihrem unteren Theile 3—6—8 kleine, dünne Zähnchen. Am leichtesten kann man diese Anordnung an dem gemeinen Thomisus cristatus Clerck beobachten.

Zur besseren Erläuterung gebe ich hier die Krallen von Philoeca domestica bei 150-facher Vergrösserung (Fig. 6). An dem Endglied, welches die Krallen trägt, sieht man die langen borstigen Haare, welche die Vorkralle fast buschig umgeben. Die beiden Hauptkrallen wie ihre Zähnchen zeigen eine feine, parallele, schiefe Chitinstreifung, welche in Fig. 8, in den Krallen von Sparassus ornatus Westr., noch deutlicher hervortritt. Man sieht in *d* die äussere Fläche der Basis von kahnförmiger Gestalt. In *b b* sieht man die Zähne der Krallen, deren Doppelreihigkeit in Fig. 8, *ff* und *gg* noch viel deutlicher hervortritt. Während in Fig. 6 *BB* die Hauptkrallen darstellen, zeigt *C* die Vorkralle mit ihren Zähnchen C^1. Sie ist nicht nur kürzer und stärker gekrümmt, sondern auch viel spitzer.

In Fig. 7 habe ich die Nebenkrallen oder Sägeborsten, wie sie Menge nennt, dargestellt. In *A*, dem Fussende, sieht man in *a a* die Hauptkrallen von Epeira diademata Clerck, in *b* die Vorkralle und in *Ccc* die Nebenkrallen, von Borsten *dd* umgeben. In *B* sieht man die Nebenkrallen mit den Zähnchen *e*, deren Doppelreihigkeit in *f* und *g* deutlich hervortritt. In Fig. 7 *C* habe ich das sogenannte Calamistrum abgebildet. So nennt man ein Organ mit einer Doppelreihe krummer Borstenhaare an dem oberen Fussgelenk von Amaurobius atrox C. Koch. Sein Sitz ist an der äusseren und oberen Seite des Metatarsus des vierten Fusspaares, besonders bei Drassiden. Ich halte es nicht für ein besonderes Organ, sondern für zwei Reihen, nahe am Rande auf jeder Seite aus geradlinig gestellten Haarzwiebeln entspringender krummer Haare, deren an einander liegender Endtheil scheinbar ein zusammenhängendes Bogendach bildet, während die Reihe der Haarzwiebeln auch scheinbar auf jeder Seite eine zuammenhängende Linie bietet.

Bürstenträger und Bürsten.

In Fig. 8 habe ich das Endglied des Beins von Sparassus ornatus Westr. dargestellt, um ausser den vielen Haaren *a b*, die beiden Bürsten, Scopulæ, zu zeigen. Jede ist mit langen und feinen Haaren besetzt, welche aus einem gemeinschaftlichen Organe, das ich Bürstenträger, Scopulifer, nenne, kommen (*c c*). Jeder Bürstenträger bildet einen hervorragenden rundlichen Höcker und ist mit kleinen Chitinwärzchen besetzt, auf welchen die Bürstenhaare *A A* sitzen. Diese Wärzchen sind in regelmässigen concentrischen Linien, welche von der Basis nach der Höhe dieses Organs spiralförmig aufsteigen, angeordnet. In den Krallen *e f g* sieht man die Doppelzahnigkeit sehr deutlich. Die Krallenspitze *e e* ist, wie der Krallenkörper, schief gestreift. Die Zähne bestehen aus zwei Hauptreihen, der längeren *f f* und der kürzeren *g g*. Jedem grösseren Zahn entspricht auf der anderen Seite ein kleinerer. Die bei Sparassus geleugnete Vorkralle existirt rudimentär, ist aber sehr versteckt und unvollkommen entwickelt.

Thorell hat als Articulus unguiferus ein an dem Tarsus zuweilen vorkommendes un-

vollkommenes Glied, welches bei mehreren Familien, so bei den Scytodidæ, vorkommt, beschrieben. Es existirt nur rudimentär und kann nicht bewegt werden.

Es ist bekannt, dass die Krallen oder Klauen zum Weben dienen, daher ihre kammartige Anordnung, wie in den Instrumenten der Webekunst. Durch Auf- und Niederbewegen dienen sie der festen Progression und dem Durchziehen der Fäden. Die Vor- oder Trittkralle (Hermann) ist weniger beweglich. Ueber das Zusammenwirken der Spinn- und Webeorgane drückt sich Hermann sehr treffend folgendermassen aus: «Die Spinnwarzen mit ab«gestutztem Ende sind zum Spinnen einzelner Fäden — oder in einzelnen Fällen, z. B. bei «dem Einwickeln der in das Netz gerathenen Beute — zur Entwickelung von Fadenbändern «bestimmt; die einzelnen Fäden werden durch die Trittklaue gefüurt und an den Kreuzungs«punkten vermittelst der Einschlagsklauenpaare niedergedrückt.

«Die mit dem Dreiklauensysteme ausgestatteten Formen knüpfen entweder das ganze «Netz oder wenigstens einige Theile, d. i. sie bilden Maschen, ziehen (Epeira diademata Cl.) «Fäden, um zu spannen; jene mit dem Zweiklauensysteme weben filzartige Gewebe, und es «scheint, dass bei der Verdichtung des Filzes, neben den verschieden gezahnten Klauen auch «der aus spatelförmigen Haaren bestehende Pinsel eine Rolle spielt, etwa der Art, dass der«selbe das Gewebe endgültig verdichtet (Epiblemum scenicum Cl.).

Weibliche Taster.

Die Taster sind beim weiblichen Geschlecht den Beinen analog, jedoch ist eine erste und tiefe Verschiedenheit, dass die Unterkiefer ihnen als Hüft- und Grundglied dienen. Sonst ist ihre Gliederung der der Beine analog, in Trochanter, Femur, Patella, Tibia und Tarsus. Jedoch sind ihre einzelnen Theile viel kürzer und die Totallänge ist ungleich geringer. Am Ende zeigt sich bei vielen eine deutlich gezähnte längliche Kralle. Haare, Borsten etc. existiren wie an den Beinen.

Während nun bei den Hydrachniden die im Vergleich zum Spinnenweibchen mehr entwickelten Taster hauptsächlich Motilitätsfunction haben, gewissermaassen zum Rudern dienen, wahrscheinlich aber auch mit Empfindungsnerven reich ausgestattet, zum Theil Fühlerfunction haben, hat das Männchen der Spinne nur so lange, als es unreif und zur Fortpflanzung unfähig ist, Taster, denen des Weibchens ähnlich, selbst oft mit deutlicher Endkralle. Die kolbenförmige Anschwellung des Endgliedes deutet jedoch schon auf deutliche immer mehr hervortretende Verschiedenheit. Bau und Functionen der männlichen Taster hängen so direct mit der Fortpflanzung zusammen, dass man erst bei den für diese bestimmten Organen dieselben beschreiben und in den einzelnen Theilen deuten kann.

Bleiben wir also für den Augenblick noch bei der charakteristischen äusseren Organisation der Spinnen.

Färbung und Zeichnung.

Im Allgemeinen zeichnen sich die Spinnen mehr durch Mannigfaltigkeit und Eleganz der Zeichnung, als durch Lebhaftigkeit der Farben aus. Sehr lebhafte Farben, schönes Blau,

intensives Roth sind bei ihnen selten, letzteres bei Eresus cinnabarinus. Von schönen Nnancen findet man noch in Grün, Gelb, Weiss einige Mannigfaltigkeit. Die Micarien zeichnen sich durch ihren Metallglanz aus. Durch farbige Flecken, Streifen, Bänder sind die Spinnen oft verschönt. Graue, dnnkelgelbe, braune und schwarze Grundfarbe sind jedoch am häufigsten. Die Farbe nnd zum Theil anch die Zeichnung wechseln in den verschiedenen Altersperioden, nach den Individnen, sind auch dnrch äussere Lebensverhältnisse beeinflussbar nnd werden im Weingeist etwas weniger deutlich; jedoch erhält dieser die Zeichnnng ungleich besser, als die Farbe. Kaustisches Kali entfärbt die Spinnen nnd zerstört die Farben. Die Jahreszeiten haben keinen Einfluss. Der Entwickelung nach kann man nach Menge ein Jngendkleid, ein Hochzeitskleid und ein Alterskleid unterscheiden. Genaue Beschreibnng der Farbennüancen ist stets mit der der Zeichnnng zn verbinden. Spinnen suchen gern eine ihrer Färbnng ähnliche Unterlage, so Epeira lutea und Sulticus formicinus auf Rinde. Nicht nur verwechselt man sie dann leicht mit der Unterlage, wodurch sie manchen Feinden entgehen, sondern sie werden auch für die Thiere, welche ihnen als Beute und Nahrnng dienen, unkenntlicher und dadurch gefährlicher. Ob, wie Hermann an schönen Beispielen nachzuweisen sucht, die Farbe sich nach den Pflanzen und ihrer Färbung, auf denen sie leben, modificirt, will ich dahingestellt sein lassen, wiewohl Manches dafür spricht. Auf dem Hinterleib findet sich bei vielen Gattungen eine Eichenblatt-ähnliche, nach unten schmal sich abrundende Zeichnnng, das Wappen, Signnm. Auch die einfassenden Wellenlinien fehlen selten, meist noch mit Saum. Ueber die Mitte länft eine dunklere Linie, unter der das Herz schlägt.

Wie auf dem Thorax neben der Rückengrube Vertiefungen den Muskelansatz andeuten, so finden sich ganz ähnliche eingedrückte Punkte, die auf den ersten Anblick als Flecken erscheinen können. Auf nnd neben dem Wappen zieren Binden, Linien, Flecke, Punkte, isolirt, farbig eingefasst, mannigfach gruppirt, die Seiten und den Leib der Spinne, der in Farbe und Zeichnnng auf dem nnteren Theil der meist mehr gleichförmigen Brust (Sternum), nnd dem des Hinterleibes von dem lebhafter und mannigfacher gefärbten Obertheil abweicht, in welchem durchschnittlich der obere und seitliche Theil des Leibes schöner nnd zierlicher ist, als der entsprechende des Cephalothorax. Einzelne Spinnen zeigen jedoch anch auf der unteren Seite des Leibes elegante Färbung und Zeichnung.

Haare, Borsten, Dornen und ihre feinere Structur.

Existiren nun anch eigne und mannigfache Pigmente in und unter der in polygonale Felder getheilten Oberhaut, unter der man auch nicht selten feine Streifung nnd Hautdrüschen findet (Epeira, Agalena), so tragen doch auch die Haare znm Farbeneindruck durch Pigment nnd Anordnung, mit dadurch etwa bedingtem Schimmern, Glänzen, Schillern etc. bei. In einzelnen Spinnen finde ich schöne Pigmentsterne, welche selbst der Kalilösung widerstehen (Epeira cucurbitina). Bei der erwähnten Art finden sich auch nm einen Theil der Haarfollikel des Abdomen feine concentrische Streifen. In der sehr fein gestreiften Haut von Epeira diademata Cl. sieht man kleine, rundliche, drüsenartige, aus einer Menge kleiner Kügelchen oder Zellen zusammengesetzte Körper.

Ausserdem bieten die Haare und Borsten einen sehr mannigfachen Bau und zeigt uns ihr Studium, wie bei den dermatischen Anhängen, Haare, einfache bis zu sehr zusammengesetzten, fühlende, sowie das Gefühl nicht vermittelnde, Borsten, Dornen, Büschel, Fiedern, Schuppen etc. allmälig in einander übergehen können. Am vorletzten Tarsalgliede einer Milbe, welche L. Koch als Rhyncholophus plumipes beschrieben hat, stehen die Haare um einen Schaft zu beiden Seiten so, dass selbst unter dem Mikroskop dieser Theil einer kleinen Vogelfeder ähnlich ist. Nicht ganz so auffallend, aber analog sind die Verhältnisse bei Ullohorus plumipes aus Neapel.

Die feinsten Haare befinden sich besonders an den Extremitäten und sind zugleich Fühlhaare; sie stehen zuweilen mehr senkrecht hervor. Für ihre sensitive Natur habe ich einen interessanten Beweis bei einer Scheerenspinne, Obisium silvaticum, gefunden. Hier endet unter jedem dieser Härchen der Scheeren ein vorn abgerundeter Nerv unter dem Säckchen, in dem das Fühlhaar steckt, so dass jede Berührung desselben dem Nerven mitgetheilt wird. Neben diesen feinen Haaren, Pili sensitivi, finden sich auf der Körperbehaarung stärkere, an der Basis breitere, spitz oder abgestumpft endende Haare, mit grösseren Haarsäcken. Diese Haare sind einfach oder mit kleinen Härchen unregelmässig, meist reihenförmig der Länge nach geordnet, bewachsen, behaarte Haare nach Menge, vielleicht richtiger Stachelhaare. Dem Federtypus sich nähernd sind die Fiederhaare, mit Fiedern zu beiden Seiten, gegenüberstehend oder alternirend. Auch Reihenhaare, Schraubenhaare, an der Spitze verdickte Schraubenhaare kann man unterscheiden. Sind sie steif und stark, so heissen die Haarbildungen Borsten, wenn kurz und unbiegsam, Dornen und Stacheln.

Die oft reihenweise geordneten Haare können auch büschelförmig, bürstenförmig gestellt sein und können dicht behaarte Stellen mit Haarblössen abwechseln, oder die Behaarung ist eine gleichmässige, schwache, mittlere oder starke. Den schönsten Glanz der Haare zeigen die Micarien, einzelne Drassusarten und sonstige Drassiden.

Ich will nun einige belehrende Beispiele mit Abbildungen dieser allgemeinen Uebersicht der Behaarung hinzufügen.

Das Tibialglied eines Beines von Philoeca domestica (Fig. 9) zeigt die Anordnung einfacher, schmaler, breiter, gefiederter Haare und Dornen. Das Glied selbst (*a b b*) zeigt die grossen, dornartigen Stacheln am Rande und auf der Fläche (Fig. 9 *c c c*). Sowohl bei dieser 150maligen Vergrösserung, wie in der 250fachen (Fig. 10 *A*) sieht man die innere schiefe Streifung, welche sich an dem einen Rande zu kleinen, leicht hervorragenden Spitzen verfeinert. Ausserdem sieht man aber auch bei ganz auf der Fläche liegenden Dornen bogenförmig über einander liegende Chitinschichten, welche nach der Spitze zu immer enger werden. Die etwas grösseren Haare (Fig. 9 *d d*) gleichen der Form nach im Kleinen jenen grossen Stacheln und Dornen, haben aber eine ganz andre innere Structur und sieht man in Fig. 10 *B*, dass sie ganz aus parallelen, feinen Hornfasern bestehen, welche nach der Spitze zu convergiren. In den Stacheln sowohl wie in den grösseren Haaren habe ich bei einzelnen Arten nicht selten einen Hohlkanal gesehen, in welchem ich sogar mehrfach längliche, der Höhlung entsprechende Luftblasen erkennen konnte.

Die Fiederhaare (Fig. 9 *e e* und Fig. 10 *C*) sind dünn, ohne knopfartige Anschwellung an ihrer Einfügung und lang, sowie einfach gefiedert, bald grad gegenüber, bald alternirend in den Fiedern. Am Stamme wie an den Gliedern vorkommend, zeigen sie auf diesen eine bestimmte centrifugale Richtung der Fiedern, welche demgemäss nach dem freien Endtheil zu gerichtet sind.

Fiederhaare finde ich sehr verbreitet. Genauer habe ich sie unter den Schweizer Spinnen, ausser bei Philoeca domestica, auch bei Lyrosa amentata, Sparassus ornatus, Drassus sericeus, Agalena labyrinthica, Similis und einer neuen Agalenart genauer untersucht. Bei sonstiger Mannigfaltigkeit kann man dünn- und dickfiedrige, selbst mit knotiger Spindelanschwellung am Fiederansatz unterscheiden.

Nicht minder belehrend ist die Behaarung von Sparassus ornatus, dessen höchst mannigfaltige Haare ich bei 400maliger Vergrösserung untersucht habe (Fig. 11). Die im Ganzen seltenen Fiederhaare (Fig. 11 *a*) haben eine breite, zum Theil knotige Spindel. Bei keiner Spinne habe ich die Stachel- und Härchenhaare so schön wie bei dieser entwickelt gesehen.

Die rein stacheligen (Fig. 11 *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*) bieten eine gewisse Mannigfaltigkeit. Die grössten (*b*), mit feinen kurzen, spitzen Härchen bedeckt, überragen das Grundglied der Kiefersicheln, an dessen Rand sie aufsitzen. Der freie Endtheil ist rund, abgestutzt oder spitz (*c*). Die Anordnung der Stachelhärchen ist in 4 Reihen. Spitze Stachelhaare gleichen der Gestalt nach den Kornähren. Fig. 11 *d* zeigt ein Fragment eines grösseren Haares, mit dichtem Härchenbesatz; die Vierreihigkeit ist in *e* deutlich. Von den vierkantigen Stachelhaaren enden viele mit schiefer rhombischer Fläche, auf 4flächigen Prismen. Sind kleinere, unten breitere, oben zugespitzte Haare kantig, so haben sie gewöhnlich 3 Kanten. Am freien Tarsaltheil finden sich Haare (*g*) mit unterem glatten Theile und Centralkanal und Behaarung oder Stachelung in den zwei obersten Dritteln. Die ungleiche Breite, sowie das Abwechseln kantiger und rundlicher Form geben ihnen ein gewundenes Ansehen. Umgekekrt zeigt der Typus *h i* bei starken Vergrösserungen unten kleine Stacheln und dann grossentheils glatte Oberfläche und Centralkanal. Auch sieht man in h^1 und i^1 am unteren Theil einen kurzen Ansatzstiel, aus zwei gesonderten Hälften bestehend. Die kleinen glatten Haare *k* zeigen zuweilen vor der Spitze eine leichte Anschwellung. Sehr interessant sind auch die Schuppenhaare der Drassiden, relativ kurze, breite Haare, nach der freien Seite zugespitzt und ganz mit kleinen Stacheln besetzt. Noch Schuppenähnlicher sind die fast kleinen Schmetterlingsschuppen ähnlichen Gebilde um das Fussende einiger Spinnen, auf die ich in der speciellen Beschreibung zurückkommen werde. Interessant ist jedenfalls der mannigfache Uebergang zwischen Haaren und Schuppen.

Die längeren Dornen und Stacheln bieten eine ähnliche Structur, wie ich sie für Philoeca angegeben habe. Bei möglichem bisher nicht bestimmt nachgewiesenem Centralkanal zeigen sich zu beiden Seiten, von der Mitte ausgehend, aufsteigende schiefe, schmale Cylinderchen, welche auf der convexen Fläche glatt, auf der concaven als kleine Vorsprünge enden, welche dieser Seite ein gezähneltes Ansehen geben. Interessant ist ein Hautanhang

an der Patella der männlichen Taster von Linyphia (Bathyphantes) alticeps. Wie die Haare in einer Kapsel steckend, zeigt derselbe bei länglicher, einem Tannzapfen ähnlicher Gestalt, eine Menge sich zum Theil deckender, schief nach oben stehender schuppenartiger Cylinder. Man könnte diesen Theil Strobulus nennen.

Spinnapparat.

Trotz der Verbreitung der Spinnapparate unter den Insecten und einigen Gruppen der Crustaceen, haben nur zwei Gruppen in der Naturgeschichte den Namen Spinner und Spinne erhalten.

Sind nun die Spinner, die Bombyces, insofern nützlicher, als ihnen der chinesische Seidenspinner, Bombyx mori angehört und noch eine Reihe von Saturnien einen der Seide ähnlichen Stoff liefern können, so ist doch der Spinnapparat der Spinne so ganz ungleich vollkommener, dass man wohl sagen kann, dass derselbe in der Spinne unter allen Thieren zu der höchsten Entwickelung und Vollkommenheit gelangt ist.

Während bei den Schmetterlingen diese Function nur auf niederer Entwickelungsstufe ausgebildet ist und fast ausschliesslich zum Schutz bei der Verpuppung dient, ist das Spinnen der Araneiden gerade im vollkommensten Zustande auch am besten organisch und functionell ausgebildet. Wohnung, Suchen der Nahrung, Mittel des Angriffs und der Vertheidigung, Schutz für die Eier und ihre Entwickelung, mit einem Worte, der ganze Haushalt der Spinne ist zum nicht geringen Theil auf diese Function angewiesen.

Ueberblicken wir zuerst im Allgemeinen den Spinnapparat, so haben wir die Spinnstoff bereitenden Drüsen und die denselben ausscheidenden Spinnwarzen zu betrachten.

A. Spinndrüsen.

Suchen wir uns, bevor wir den Bau der Spinndrüsen näher betrachten, den Ursprung des Spinnstoffs klar zu machen. so ist seine Bildung aus dem Blute in erster Linie hervorzuheben.

Wahrscheinlich ist auch bei den Spinnen der Kreislauf insofern kein vollständiger, als, wie Milne Edwards für die Mollusken und Insecten nachgewiesen hat, im Abdômen sich ein grosses Blutreservoir befindet, in welches grössere Gefässe münden, so dass ein Theil der Bauchorgane, bei den echten Spinnen, wie bei den Hydrachniden (nach Claparèdes's und meinen Beobachtungen) frei vom Blute umspült wird. Dieses nun tritt durch Endosmose in die Spinndrüsen ein, sowohl in die darmähnlichen, wie in die Schlauch- oder Rübenähnlichen. Da nun diese Drüsen nach oben geschlossen sind, stagnirt in ihnen die diosmotisch filtrirte, zellenfreie Blutflüssigkeit. Diese wird alsdann durch den Contact mit der innern Auskleidung, durch die blindsackigen Ausbuchtungen oder bauchigen oder spindeligen Erweiterungen der Drüschen, modificirt. So bildet sich das Fibroin des Spinnstoffs, welches auch einen Hauptbestandtheil der Seide ausmacht. Wahrscheinlich entsteht auch unter Umständen eine mucinartige Substanz und habe ich in festen Wohnungsröhren einzelner Spinnen einen Stoff gefunden, welcher viele Charaktere der Fette zeigt.

In dem langgezogenen Endtrichter der Spinndrüsen und den sehr langen, äusserst feinen, capillaren Spinnröhren, oft von kaum 0,005 Mm. Breite, kommt nun zur Eindickung durch Stagnation und zur chemischen Veränderung durch diese und durch den Wandcontact, für den zu Spinnstoff umgewandelten Liquor sanguinis noch dieser mechanische Einfluss der feinsten Capillarität auf relativ langer Strecke hinzu, so dass Diosmose, Umwandlung in den Drüschen und Excretion unter dem Einfluss der Capillarität die ursprüngliche Blutflüssigkeit in Spinnstoff umgewandelt haben. Die stumpfkegligen äusseren Hüllen der aus den Warzen tretenden Ausführungsgänge sind Anhänge zum Schutze der feinen Röhren. Sie scheinen jedoch auch tief in die Warzen hineingehen zu können. Sehr elegant sind bei einzelnen Spinnen, besonders Drassiden, die büschelartig oder ganz sternförmig gestellten grossen, kurzen und konischen Endtrichter mit den ebenfalls kurzen Röhren.

Nach den älteren Untersuchungen von Cadet de Vaux besteht das Spinngewebe aus einem in Alcohol unlöslichen und aus einem harzartigen Stoff. Ob die von Stædeler in den Seidenraupen gefundene Gummibildung mit der Spinnsaftsecretion zusammenhängt, will ich dahingestellt sein lassen. Von hohem Interesse wären überhaupt neue chemische Untersuchungen über den Spinnstoff und das Spinngewebe, jedoch müsste man mit ihnen morphologische und mikrochemische verbinden. Hiermit wären dann chemische Untersuchungen des Gesammtkörpers der Spinnen, welche man jedoch lange vorher hungern lassen müsste, zu verbinden und ausser dem durch Kalilauge zu bereitenden Chitinskelett könnte man vielleicht die Albuminoiden, die Fettkörper, die harzigen Substanzen, das Fibroin etc. trennen.

Aus den Spinnwarzen lebender Epeiren lässt sich auf einer Glasplatte genug Spinnstoff für die feinere Untersuchung auspressen.

Während bei der Seidenraupe nur eine lange Drüse auf jeder Seite des Körpers liegt, und einen langen, vielfach gewundenen Ausführungsgang bietet, haben die Spinnen Hunderte von Drüschen, denen Hunderte von feinen Spinnröhren entsprechen. Auch ist der einzelne Faden der Spinne unendlich feiner, bis 0,002 Mm. nach meinen Messungen, so dass viele Fädchen, nach Scharfenberger 90 dazu gehören, um einen Faden des Spinnengewebes zu bilden. In diesem erkennt man nur wenige einzelne gewundene Fädchen; sie sind strickartig verweht und haben so die grosse Kraft, nicht nur grossen Spinnen das Herablassen an einem Faden, wie an einem Seile zu erlauben, sondern auch das 5—6fache Gewicht einer Spinne zu tragen.

Der Typus der Spinndrüse ist also der nach oben blindsackige Schlauch mit nach unten feiner Oeffnung in eine lange Capillarröhre. Um diesen Typus gruppiren sich verschiedene Formen und Dimensionen des Drüsenkörpers. Ein kürzerer Schlauch kann die Absonderungsfläche durch Ausbuchtungen compensiren, von der einfachen Birn- oder Rübenform mit seichten, seitlichen Blindsäcken, bis zur acinösen Drüse. Der eigentliche, mehr homogene Schlauchtypus bietet eine grössere Länge und kann cylindrisch darmähnlich, oder Bauch- auch Spindelähnlich sein, selbst abwechselnd Spindeln und engere Theile zeigen und kann der obere Theil wie der Anfang des Ausführungsganges glatt und gerade, oder auch

mannigfach gewunden erscheinen. Ebenso sind die Ausführungsgänge im Verlaufe biegsam gewunden, selbst in einander verschlungen. Schlauch- und traubenförmige Drüsen gehen in die gleiche Spinnwarze ein. Vielleicht liefern sie ein verschieden eingedicktes Secret, dessen Zusammenwirken mit dem Uebrigen die Eigenschaften des Spinnsaftes modificirt.

Werfen wir einen Blick auf die Spinndrüsen von Agalena labyrinthica in Fig. 12, so haben wir in *A* verschiedene Formen. In *a a a* sehen wir den Drüsenkörper in Form, Länge, Breite eine gewisse Abwechselung bieten. Die Ausführungsgänge *b b b* beginnen trichterförmig und enden in feinen Oeffnungen von 0,0025—0,005 Mm. Durchmesser. In *B* sieht man den Endtheil einer Spinnwarze *a*, mit ihrer Behaarung *b b*. In *c c c* sieht man die dermatischen Schutztrichter, mit abgestumpftem Vorderende, durch welche Spinnröhren *d d d* hinzutreten, um dem Spinnsaft und dem Einzelfaden Austritt zu verschaffen.

Am mannigfachsten sind die Spinndrüsen bei Epeiren, besonders bei Epeira diademata. H. Meckel [1]) hat 1846 in Müller's Archiv bei dieser 5 verschiedene Formen unterschieden und könnte man diese noch allenfalls vervielfältigen. Es sind folgende: 1) beerenförmige Drüsen, Glandulæ aciniformes; 2) bauchige Drüsen, Glandulæ ampullaceæ mit im Anfang gewundenem Ausführungsgang; 3) cylindrische Drüsen, Glandulae tubuliformes; 4) Glandulæ aggregatae, baumförmige Drüsen; 5) Glandulæ tuberosæ, knollige Drüsen, dichotomisch sich vereinigende Schläuche, welche in kurzen Absätzen knollige Erweiterungen zeigen.

Ich habe in Fig. 13 eine Gruppe dieser Drüsen nach H. Meckel (Müller's Archiv, 1846, Taf. III, Fig. 38) abgebildet. In diesem Theil der unteren Spinnwarze von Epeira diademata sieht man in *a* beerenförmige Drüschen; *b* bauchige Drüsen; *c* die gewundene Stelle ihres Ausführungsganges; *d* cylindrische Drüsen; *e* aggregirte Drüsen; *f* den zottigen Theil ihres Ausführungsganges, von dünnhalsigen Blindsäckchen umgeben; *g*. die Spinnwarze, in welche die Drüschen münden.

Mit Recht macht Menge darauf aufmerksam, dass wir nur zwei Arten des Spinnstoffes, namentlich bei den Radspinnen, kennen. Bei diesen sind die peripherischen Fäden des Radnetzes klebrig, mit perlschnurartig angeordneten klebrigen Kugeln besetzt, während sonst der erhärtete Spinnstoff trocken bleibt. Der zu den Eierhüllen verwendete Stoff zeichnet sich durch besondere Festigkeit aus.

B. Spinnwarzen.

Die Spinnwarzen gehören nicht nur zu den physiologisch wichtigsten Organen, sondern haben auch für die Beschreibung der Gattungen und Arten grossen Werth.

Die Spinnwarzen, Mammillæ textoriæ, sind bei unseren europäischen und allen Schweizer Spinnen 6 an Zahl, in 3 Reihen hinter einander gestellt, vordere, mittlere und hintere, wohl auch äussere, mittlere und innere; Letztere haben mitunter 2 Nebenwärzchen, dann also 8 (Pachygnatha, Bolyphantes). Bei einem Exemplar von Meta albimacula Westr. habe ich 7 Spinnwarzen gefunden, die accessorische war eine der kleinen. Die vordern Warzen sind

[1]) Müller's Archiv, 1846 p. 59 flg., Taf. III.

cylindrisch oder kegelförmig, aus 2 Gliedern bestehend, mit Grundring und Endring. Die kleineren mittleren sind gewöhnlich eingliedrig, kegelförmig; die hinteren haben 2, nicht selten 3 Glieder, das letzte ist dann schlank, pyramidenartig kegelförmig. Eine sehr entwickelte Muskulatur mit quergestreiften Muskelfasern bewegt jedes Glied, sowie die Spinnwarzen im Ganzen und treibt kräftig den Spinnsaft aus den Spinnröhren aus. Die von den Spinnröhren durchbohrte Fläche bezeichnet Menge passend als Durchschlag, Sieb, Colutorium. Die Röhren stehen in den vorderen Drüsen in concentrischen Reihen; einzelne grössere stehen abgesondert. Statt terminal ist bei den vier anderen Spinnwarzen das Sieb lateral gestellt und bekommt so die Anordnung der Spinnröhren etwas Unregelmässiges. Der die Spinnröhre beim Austritt trichterförmig, vorn abgestumpft, eine kleine Strecke begleitende Hauptfortsatz heisst Tubus textorius; zum Unterschiede von der Spinnröhre, welche durch ihn hindurchgeht, könnte man diesen Theil als Röhrchentrichter bezeichnen. Die fein und lang auslaufende Spinnröhre heisst Tubulus textorius.

Ein interessantes und räthselhaftes Organ findet sich bei einzelnen Gruppen oberhalb der Spinnwarzen, oder unterhalb, wenn man die Warzen zum Oberkörper rechnet, da dieses Organ immer auf der Bauchseite liegt. Es ist dies das Cribellum L. Koch's, das inframamillary Organ Blackwalls. Vielleicht handelt es sich um ein accessorisches Paar rudimentärer, abortiver Spinndrüsen. Dieses Organ liegt auf der Bauchseite quer und unmittelbar vor der Spinnwarzengruppe. In fester Hülle, transversaler Lage, mit kurzen starken Haaren und Haarreihen am oberen Theile birgt es zwei querliegende ovale Körper, die eine Menge feiner Punkte bieten, welche bei 400maliger Vergrösserung mitunter den Anblick sehr feiner Röhrchen bieten, was an rudimentäre, sehr kleine Spinnröhrchen erinnert. In Chitinpräparaten sieht man dieses Organ deutlicher und häufiger verbreitet als mit Loupenvergrösserung und Untersuchung der undurchsichtigen Thiere.

Fig. 14 *D* zeigt die Hülle, die Haare und die inneren Organe *b b*, mit den feinen Punkten oder Röhrchen *c c*. Bei Amaurobius atrox sieht man es am besten. Gewöhnlich findet sich gleichzeitig die untere tarsale Haarbürste und das Calamistrum.

Hermann beschreibt (Ungarn's Spinnen-Fauna P. 47) als abweichende Form das Hervortreten der Spulen längs der unteren Fläche des stumpfspitzig auslaufenden letzten Warzengliedes.

Als Spindelchen, Colulus, bezeichnet Menge ein kleines, kegelförmiges behaartes Körperchen, welches vor den Spinnwarzen liegt. Ich habe es oft gesehen. Hinter den Spinnwarzen, am äussersten Ende des Abdomen, liegt der After, Anus, von 2 elliptischen, behaarten Ringen umgeben. Die Afterröhre nennt man Uropygium.

Ich habe bereits in Fig. 12 *B* das Ende einer Spinnwarze mit drei Röhrchentrichtern und durchtretenden Spinnröhren abgebildet und erläutert.

In Fig. 14 gebe ich nun noch einige Details über die Spinnwarzen einer neuen Agalenaart aus Bremgarten, welche ich im Laufe der Uebersicht als Agalena Mengei beschreiben werde. In Fig. 14 *A* sind die nach aussen stehenden, die vorderen Spinnwarzen abgebildet, mit dem Grundgliede *a a* und dem langen, kegelförmigen, fast pyramidenartigen

3

Endgliede *b b*, an welchem man seitlich und terminal Röhrchentrichter sieht, welche abgebrochen aber in Fig. 12 *B d d d* sehr deutlich sichtbar sind. Die mittleren Spinnwarzen (Fig. 14 *d d*) sind eingliedrig, oben abgerundet und sieht man hier viele feine Spinnröhrchen (*e e*) an Weite und Länge ungleich. Bei vollständig erhaltenen ist die hohle, röhrige Endspitze bei den Kleinsten nur 0,0015—0,0025 Mlm. breit. Die hinteren Spinnwarzen habe ich nicht dargestellt, dagegen in Fig. 14 *B* die mittleren isolirt, mit Sieb *f f* und Röhrchen *g g*.

Diese Vergrösserungen sind 70mal, dagegen habe ich noch den Endtheil der kleinen Warzen in Fig. 14 *C* dargestellt und sieht man bei 150maliger Vergrösserung den Endtheil (*C a a*) der Warze, mit den hier sehr deutlichen Röhrchen (*C b b*), von denen mehrere deutlich von dem Röhrchentrichter (Fig. 14 *C c c*) an ihrem Austritt umgeben sind.

In Bezug auf die Zahl der Röhren, welche man bald zu gering, bald viel zu gross angegeben hat, citire ich die folgende Stelle aus der klassischen Arbeit Menge's [1]) über die Lebensweise der Arachniden:

»Die Radspinnen und Wasserspinnen haben wohl die entwickeltsten Spinnorgane und »die grösste Zahl von Röhren. Ich zählte bei Epeira umbraticola in jeder der vorderen »Warzen 110, in den hinteren 60—65, unter denen 3 grössere, in den mittleren 25, »worunter eine grössere; in Allem also gegen 400 Röhrchen. Bei Argyroneta belief sich »die Zahl der Röhrchen in den vorderen Warzen auf 100, in den mittleren auf 25, in »den hinteren auf 70, im Ganzen also auf etwa 340 Röhrchen. Bei allen übrigen Spinnen, »die ich untersuchte, fand ich die Zahl bei weitem geringer. Bei Clubiona holosericea »hatten die vorderen Warzen jede 10 grössere Röhrchen, die hinteren jede 20 kleinere »und die mittleren 14, also zusammen 88 Röhrchen. Bei Salticus scenicus und Blancardi »fand ich auf jeder der vorderen und mittleren Warzen nur 1 Röhrchen, auf jeder der »hinteren 5, im Ganzen also 14 Röhrchen.

Von der Webekunst der Spinnen wird in dem Abschnitt von der Lebensweise der Spinnen die Rede sein.

Geschlechtsorgane, Begattungs- und Uebertragungsapparat.

Wenn es überhaupt unzweckmässig ist, den äussern und den innern Bau der Spinnen gesondert auseinanderzusetzen, so tritt diese Unzweckmässigkeit gerade bei den Geschlechtsfunctionen recht deutlich hervor. Wie die Spinnwarzen nur der aussen excernirende Theil der inneren secernirenden Spinndrüsen sind, so besteht die gleiche Continuität zwischen der weiblichen Geschlechtsöffnung, den Samentaschen und den Eier bildenden Organen. Ja beim Männchen wären die innern Samendrüsen unnütz, wenn nicht das alleräusserlichste Organ, der männliche Tasterkolben, die Uebertragung des Samens und somit Befruchtung und Fortpflanzung vermittelte.

Wir wollen zuerst die weiblichen und dann die männlichen Geschlechtsapparate betrachten.

[1]) Neueste Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Bd. IV, p. 25. 1843.

A. Weibliche Geschlechtsorgane.

Am vordern unteren Theile des Leibes, unterhalb des Stielchens befinden sich die Oeffnungen der Luftsäckchen, welche bei den meisten Spinnen, Tetragnatha, Pachygnatha und Argyroneta ausgenommen, mit der zwischen ihnen liegenden Querspalte, der äusseren Geschlechtsspalte. Rima transversalis vaginalis, communiciren. Ein häutiger, zum Theil oder ganz horniger Saum umsäumt die Querspalte. Die oberhalb derselben liegenden gelbbrauner Horntheile von nach oben hin grösserer Ausdehnung nennen wir mit Menge das Schloss, Claustrum. Dieses Plättchen ist seitlich von bogen- oder halbringartigen Hornkörperchen eingefasst, von denen sich zuweilen ein länglicher Fortsatz, der Nagel, Clavus, erhebt. Die unter dem Schloss liegenden Samenbehälter sind die Samentaschen. Bursae seminales. Die Gesammtheit dieser Theile: Spalte, Scheide, Schloss und Saamentaschen bilden die äusseren Geschlechtstheile, Epigyne L. Koch, Vulva Thorell, welche Menge Sarum nennt.

Ich habe in Fig. 15 das weibliche Schloss von Agalena labyrinthica, welches die Geschlechtsspalte bedeckt, dargestellt. Man sieht die braunschwarze Platte (*a*) in zwei rundliche Theile (*b b*) getheilt, zwischen denen der Randsaum (*c c*) eine Verlängerung (*d*) einschiebt.

Zwischen dem Innern der Geschlechtsöffnung, namentlich den Samentaschen und den entsprechenden Theilen der männlichen Tasterorgane, muss nothwendig eine gewisse Correlation der Form bestehen, welche aber oft schwer nachzuweisen ist. Ich habe desshalb in Fig. 16 die Samentaschen von Linyphia triangularis dargestellt. Oberhalb der Rima vaginalis findet sich eine längliche Mittelplatte *a*. Die beiden Samentaschen *b b* haben eine schneckenförmige Gestalt und entsprechen einem ganz ähnlichen Theil der männlichen Taster. Die Schneckenwindungen *c c* enden nach oben und innen in ein darmähnliches Schlauchconvolut *d d*.

Die weiblichen Eierstöcke sind länglich elliptische unten abgerundete Organe auf der Bauchseite des Leibes, zwischen der Leber. Nach oben enger, vereinigen sich die beiden Organe in einen kurzen, relativ weiten Eileiter, welcher in die Scheide mündet, durch welche daher auch die Eier austreten. Die Eier liegen in Zellen der häutigen Theile des Eierstockes und fallen nach der Reife in die Höhle des Eierstockes, wo sie die befruchtende Flüssigkeit finden. Vielleicht erhalten sie auch aus den Samentaschen, wo diese existiren, Spermatozoiden im Vorbeigehen durch die Oeffnung der Eileiter. Kommen die vorderen Eier früher zur Reife als die hinteren, so werden sie in verschiedenen Malen gelegt. Sie sind meist weiss, selten röthlich oder grünlich.

Ich habe in Fig. 17 nach Simon die Eierstöcke *a a* dargestellt. Man sieht die Eier mit ihren Zellen in *b b*. Jeder Eierstock hat seinen Ausführungsgang *c c* und beide vereinen sich in der gemeinschaftlichen Oeffnung *d*.

B. Männliche Geschlechtsorgane.

Die Hoden sind den Eierstöcken analog gelegene gewundene schlauchförmige Drüsen, welche in einer gemeinschaftlichen Oeffnung zwischen den Luftsäckchen nach aussen am

vorderen unteren Theile des Leibes münden. Die in den Hoden gebildeten Spermatozoiden sind rund, elliptisch, spindelförmig, mit meist langem, sehr feinem Endtheil.

In den der Simon'schen Abbildung entnommenen Hoden (Fig. 18) sieht man in *a a* die langen, gewundenen Samenschläuche, mit der äusseren Oeffnung *b*.

Ein Penis fehlt den wahren Spinnen, wiewohl bei den Opilioniden stark entwickelt. Dagegen fehlen diesen die Tasterkolben.

Begattung, Eierlegen, Schutz und Pflege der Eier und Jungen werden uns später bei Gelegenheit des Lebens der Spinnen beschäftigen. Hier bemerken wir aber gleich, dass die eingehend zu besprechenden Tasterkolben des Männchens die Ureigenthümlichkeit der wahren Spinnen bilden und, so viel ich weiss, existirt in der ganzen Natur kein gleiches Organ bei Thieren.

Während die weiblichen Taster nur wenig entwickelte Beine, nicht selten mit einer Kralle, mit den Unterkiefern als Grundglied sind, bieten die männlichen Tasterkolben im Zustand der Reife eine Fülle und Mannigfaltigkeit der Theile und des Baues, welche noch lange dem Scharfsinn der Beobachter schwer lösliche Aufgaben stellen werden.

Vor Allem ist zu bemerken, dass ein mit den Hoden in Verbindung stehender Ausführungsgang im Tasterkolben nicht besteht und dass der zuerst von mir beschriebene und jetzt fast constant von mir gesehene Ausführungsgang mit der Mündung an der Peripherie der Kolben der von Fickert entdeckten Drüse angehört, welche ich seitdem auch oft gesehen habe, deren Function zur Befeuchtung des Kolbens, sehr wahrscheinlich auch der Vaginalhöhle und der Samentaschen dient. Zu letzterer Vermuthung glaube ich mich dadurch berechtigt, dass bei Linyphia triangularis dieser Gang auf dem schneckenartigen Organ des Kolbens mündet, welches genau den schneckenartigen Samentaschen entspricht. Ich muss noch bemerken, dass ich die Kolben nach den gewöhnlichen Methoden zuerst studirt habe, aber sehr unbefriedigt blieb, später aber die durch starke Loupen eruirbaren Verhältnisse viel richtiger verstand, als ich mit dieser Methode das Studium der skelettirten Taster, mit Anwendung stärkerer, selbst starker mikroskopischer Vergrösserungen verband. Nur so kann man mit der Zeit eine vollkommene Einsicht in diese so complicirten Theile erlangen.

Die Tasterglieder haben mit denen der Beine grosse Aehnlichkeit, haben aber auch die Unterkiefer als Grundglieder; dann folgen Schenkelring, Schenkel, Knie, Mittelglied (Tibia) und das dem Tarsus entsprechende Endglied. Das vorletzte Glied die Tibia, welches bereits mannigfarbige hornige und Chitinauswüchse zeigen kann, nenne ich das Schiffchenglied, den Schiffchenträger, Cymbiophorum. Sonst nehme ich die Menge'sche Nomenclatur mit einigen Modificationen an.

Menge bezeichnet das ganze Tasterendglied als Kolben, Clava, das häutige, gewöhnlich löffelähnlich vertiefte Glied als Schiffchen, Cymbium. Das nicht selten bestehende Nebenschiffchen nenne ich Paracymbium. Die Vertiefung des Schiffchens ist das Becken, Alveolus.

Die verschiedenen Uebertragungsorgane bilden den Uebertrager, Stema. Diese Masse,

deren einzelne Theile wir bald kennen lernen werden, ist durch ein Convolut elastischer Bänder, dem spiralig gewundenen Muskel Menge's, an den Grund des Schiffchens befestigt und schickt zu allen Theilen des Ueberträgers bandartige Theile. Zuweilen sieht man in dieser elastischen Substanz Längsstreifen, nie Querstreifen, wie sonst bei den Muskeln der Spinnen, gewöhnlich gar keine innere Structur, zuweilen Querfurchen.

Ich substituire daher dem Namen des spiralig gewundenen Muskels den des elastischen Polsters, Pulvinar elasticum. Gerade durch die Elasticität kann das Polster beim Acte des Eindringens in die Genitalspalte im Raume sehr verkleinert werden, um sich nach deren Eindringen wieder auszudehnen und die Theile des Kolbens, denen der Vagina und Samentaschen anzupassen. Ob diese der Muskelstructur entbehrende elastische Substanz bis zu einem gewissen Grade Muskelfunction üben kann, lasse ich dahingestellt. Bei der Begattung kann dieser Theil so anschwellen, dass er wie aufgeblasen erscheint, so dass er den Ueberträger aus dem Becken herausschnellt und ihn durch Aufrollung nach Menge im Kreise drehen kann.

Wahrscheinlich ist ein Wollustgefühl mit dem Uebertragen des Samens verbunden, welchem entsprechende Nerven den Kolben zugetheilt sein müssen. Näheres hierüber wissen wir nicht.

Chemisch spricht die Widerstandsfähigkeit des elastischen Polsters gegen Kalilauge ebenfalls ganz gegen die muskulöse Natur desselben. Im Uebrigen nehme ich die nun folgende Menge'sche Beschreibung an, werde aber derselben einige Bemerkungen in Bezug auf abweichende Anschauungen hinzufügen.

Der Ueberträger besteht meistens aus einem halbrunden, spiralig gewundenen (keineswegs immer) Grundtheil, Pars basalis, und einem ähnlich gestellten Endtheil, Pars terminalis, an denen beiden verschiedene hornige Platten, Blätter, Zähne, Haken, Nadeln oder Spitzen angeheftet sind. Nach dem Vorhandensein oder Fehlen und der Form und Beschaffenheit dieser Theile, erscheint daher der Ueberträger bald einfach bald zusammengesetzt und von mannigfacher Gestalt. Zwei der Theile sind die nothwendigsten und beständigsten, der Samenträger, Spermophorum, und der Eindringer, Embolus, welchen ich noch lieber als Befeuchter, Irrigator, bezeichne, da er gewöhnlich den Endtheil des Ausführungsganges der Befeuchtungsdrüse (Fickert's Prostata) enthält. Diese Befeuchtung und Verdünnung des Samens, besonders der Samenfäden ist bei der langen Dauer des Eierdurchtrittes und des Eierlegens fast eine physiologische Nothwendigkeit.

Menge hat bei Agalena, Linyphia und Lycosa das Aufnehmen des Samens durch den Ueberträger, bei Tetragnatha und Pachygnatha das Eindringen des Samenträgers und Eindringers in die weibliche Scheide gesehen. Der Samenträger ist meist zungenförmig, blattartig oder muldenartig, nicht selten zapfen-, fast tannenzapfenähnlich. Häufig und wenigstens an einem Ende ist er weich und mit kleinen, dreieckigen oder kegelförmigen Wärzchen oder Leistchen, für Haften der Samenfäden, besetzt, so wie in Furchen und Rinnen Spermatozoiden haften können.

Der Eindringer ist hornig, elastisch, pfriemenförmig, nadel- oder peitschenförmig gekrümmt, dem Samenträger anliegend oder zugekehrt. Menge lässt es dahingestellt, ob der Eindringer dem Samenträger nur den Weg bahnt oder die Spermatozoiden abstreift. Möglicherweise dient dieser Theil zuweilen auch als Reiz- und Wollustorgan. Nicht nur sehe ich constant den Canal, welcher das ganze Innere des Befeuchters durchläuft und unter der Spitze sich öffnet, sondern sehe auch nach unten den hornigen Canal in einen häutigen übergehen, der die Mitte einer schlanken Drüse ausmacht, welche ich an der Basis des elastischen Polsters in diese eingebettet finde. Die von Fickert beschriebene kugelförmige Erweiterung des Ausführungsganges habe ich nicht selten beobachtet. Sehr merkwürdig ist der Bau bei Segestria senoculata. Aus dem Schiffchen steigt ein einfacher, am freien Ende spitzer Kolben hervor, welcher einen gewundenen, in der Spitze engen, dann rasch sich erweiternden grossen schlauchförmigen Kanal zeigt, der sich im Polster, wahrscheinlich als acinœses Ende des weiten Schlauches verliert. Einen ähnlichen Kanal habe ich bei Tetragnatha extensa beobachtet.

Der Samenträger und der Befeuchter sind stets an dem Endtheil des Ueberträgers befestigt. Die übrigen, an dem Grundtheil befindlichen Haken, Zähne, Spitzen, Klammern, scheinen zum Fixiren des Ueberbringers an dem weiblichen Schloss bestimmt zu sein. Desshalb nennt sie Menge mit Recht Halter, Retinacula. Wahrscheinlich ist es mir jedoch, dass auch diese Theile unter Umständen und je nach ihrer Lage in die Vagina eindringen und dann nicht nur immer Haft- sondern auch Erweiterungsfunctionen haben, vielleicht auch Erhalten der gehörigen Erweiterung, bis die Spermatozoiden ganz oder zum grossen Theile in die weiblichen Organe, besonders in die Samentaschen übergegangen sind. Bei einfachen weiblichen Geschlechtstheilen, wie bei den Lauf-, Krabben- und Springspinnen fehlen die Halter, nach Menge, jedoch ist dies keineswegs allgemein richtig und habe ich Ausnahmen bei Thomisiden und Salticiden gefunden. Zur näheren Erläuterung gebe ich in Fig. 19 die Beschreibung der männlichen Taster von Tegenaria (Philoeca) domestica.

Der Kolben von 3 Mm. Länge ist 20mal vergrössert; der Schiffchenträger *a* hat eine starke Behaarung und ist nach oben breiter, leicht ausgehöhlt, nach aussen sieht man einen hornigen, stumpfkegeligen Fortsatz *b*, über welchem sich drei blättrige Fortsätze befinden. Das stark behaarte Schiffchen *c c* ist länglich, unten breiter, oben stumpf abgerundet. Der Samenträger *f g* besteht aus einem längeren, blattartigen Theile *f* mit 2 Leisten und dem innern kleinern Theile *g* der mit dem längeren durch eine Chitinleiste verbunden ist. Der untere Theil des Samenträgers ist hornig, abgestutzt, mit kurzer Spitze an der Basis *h*.

Der Eindringer, Befeuchter, *i i* hängt an der Basis mit dem elastischen Gewebe zusammen, hat zwei Wurzeln, welche sich zu einem schmalen, langen, ganz hornigen, peitschenförmigen Organ vereinen, dessen Biegung sehr schwanken kann und auf grosse Biegsamkeit schliessen lässt. Der Endtheil mit abgestutzter Spitze *k* befindet sich in der Nähe des Spermophors. Sehr schön sieht man den Endtheil dieses Ausführungsganges in Fig. 19 *B d d*

von Epeira stellata, C. Koch und Fickert. Diese Zeichnung zeigt auch die Unterschiede vom Ende des Befeuchters von Epeira diademata.

Das elastische Polster ist umfangreich und besteht aus gewundenen Bändern, welche zu den einzelnen beschriebenen Theilen gehen (Fig. 19 *l*). Ein krummer, sehr spitzer Haken *m* ist am Polster befestigt.

Muskelsysteme.

Die Muskeln der Spinnen sind quer gestreift. Die zu den Beinen, Tastern und Kiefern gehenden haben als Ausgangspunkt eine in der Brust unterhalb des Rückenschildes liegende Sehnenplatte. Aeusserlich erkennt man diese Stelle durch eine grubenartige Vertiefung. Jedes Glied der Beine hat seine Muskeln, unter denen besonders Extensoren und Flexoren zu unterscheiden sind. Vom Stiel gehen zwei Längsmuskeln in der Mitte bis zur Gegend der Spinnwarzen und des Afters. Die Drüsenapparate haben, wenigstens für die Giftdrüse und die Spinndrüsen, eigene, austreibende Muskelapparate. Sechspaarige Muskeln setzen sich oben und unten auch innen an den Hautbedeckungen des Leibes an. Eingedrückte Punkte deuten die Muskelansätze am oberen Theile des Abdomens an. Ausserdem besitzt die Haut noch viele kleine, zum Theil netzartig angeordnete Muskeln zum Spannen und Erschlaffen derselben. Möglicherweise gibt es noch contractile Elemente bei den Spinnen, ohne deutliche Querstreifung, welche auch bei den austreibenden Muskeln der Giftdrüse nicht deutlich sind. Vielleicht kommt auch dem elastischen Polster eine gewisse Contractilität unter dem Einflusse des Nervensystems zu. Auch zu den Athmungsorganen, namentlich zu ihren klappenförmigen äusseren Oeffnungen, gehen Muskeln.

Nervensystem und Sinnesorgane.

Das Nervensystem der Araneiden ist viel concentrirter, massenhafter, hirnähnlicher als bei den sonstigen Gliederthieren. Eine erste Masse bildet das Kopfganglion, Ganglion supraoesophageum, welches die Augen und Klauenkiefer versorgt. Die grosse Masse des Ganglion infraoesophageum liefert die Nerven für die Taster, Unterkiefer, Beine und zwei grössere Fäden, welche sich in den Eingeweiden vertheilen. Der Magen und der Schlund empfangen eine Art Recurrens vom oberen Ganglion.

Von Sinnesorganen haben wir bereits die Augen kennen gelernt. Sonstige specielle Organe existiren nicht. Nur können wir aus dem Leben der Spinnen schliessen, dass Sinneswahrnehmungen bei ihnen bestimmt existiren und scheint auch ihre Tactilität eine sehr feine zu sein, besonders in den Tastern, welche in dieser Hinsicht den Antennen der Insecten nahekommen.

Sehr interessant ist das von Westring entdeckte stridulirende Organ bei Theridium serratipes, bimaculatum, castaneum etc. Ein erhabener runder Bogen, den ich bei Asagena serratipes deutlich gesehen habe, geht um den oberen Theil des Abdomen und bewirkt ein schwirrendes Geräusch durch Reiben gegen den unteren Theil des Cephalothorax. Was würde

dieses Schwirren nützen, wenn die Spinnen nicht, wie stridulirende Insekten, Gehörswahrnehmungen hätten?

Verdauungssystem.

Wir haben bereits die Ober- und Unterkiefer, sowie die Unterlippe kennen gelernt. Unter derselben findet sich die von Wasmann entdeckte Querspalte, welche zu Speicheldrüsen führt, deren Absonderung eine bedeutende ist und sowohl der Verdauung, wie dem Reinigen der Taster und Klauen dient. Zwei längliche hornartige Blättchen, die Wasmann'schen Gaumenplatten, liegen um die Schlundöffnung. Die hintere Platte, welche Dugés mit der Zunge der Insekten vergleicht, ist mit einer grossen Zahl in Querreihen stehender, rückwärts gerichteter Zähnchen besetzt. An diese Plättchen setzt sich die gebogene, oben hornige, unten häutige Speiseröhre an, welche in einen Saugmagen übergeht. Die hinter demselben sich theilenden Aeste vereinigen sich nach vorn zu einem ringförmigen Magen, welcher nach vorn einen kurzen, nach hinten 4 lange gewundene Fortsätze zu beiden Seiten entsendet, welche sich am Ursprung der Füsse nach unten umwenden, wieder zusammentreten und nach hinten zwei blindsackähnliche Fortsätze aussenden. Der Magen geht im Abdomen in den gerade verlaufenden Darm über, der sich nach unten verengt und vor dem After einen Blindsack zeigt, in dem Harn sich mit den Fæces mischt. Die viellappige Leber mit ihren verästelten Gefässen, welche in 2 Stämmen die Galle in den Darm entleeren, umgibt den Darmkanal. Die verästelten harnabsondernden Kanäle sammeln sich auch zu 2 Ausführungsgängen, welche in den Blindsack oberhalb des Afters münden. Ein ringförmiger Muskel schliesst den After.

Die Spinnen sind bekanntlich Fleischfresser, aber sie verspeisen nicht die festen Theile ihrer Beute, sondern nur Blut und Säfte, welche sie mit ihrem häutigen Munde saugen und aspiriren und die ein saurer Magensaft im Magen verdaut, während die Galle die geringere wohl alkalische Darmverdauung vermittelt und der unterste Darmtheil, mit den Nahrungsresiduen, den besonders secernirten, milchigen, Harnsäure enthaltenden Urin ausscheidet.

Kreislaufssystem.

Das helle Blut mit seinen ovalen Zellen kreist zum Theil im Herzen und den Gefässen, zum Theil umspült es die Organe. Der längliche Muskelschlauch, das Herz, liegt auf der Mitte des Rückentheils des Abdomen und ist mit einer Hülle, Pericardium, versehen. Es ist in 4 Kammern getheilt, welche durch Klappen communiciren. Eine Aorta geht in den Cephalothorax und theilt sich in 3 paarige Arterien für diesen Körpertheil, seinen Inhalt und seine Ausläufer. Ein rückfliessendes Gefäss geht durch den Stiel in den Leib bis zu den Spinndrüsen, Bauchaorta, und versorgt die Organe der Bauchhöhle. Die Leber und die Verdauungsorgane erhalten besondere Gefässe vom Herzen. Das Venensystem ist ein interstitiell-lacunöses, ohne Gefässwände, welche in zwei grosse Behälter an der untern Seite des Leibes münden. Venöses Blut dringt in die Athmungsorgane, um sich in 4 Pneumo-Cardial-Gefässe zu sammeln, welche das geläuterte Blut zum Herzen zurückführen.

Athmungsorgane.

Die ältere Eintheilung der Arachniden in Lungen und in Tracheen besitzende ist nicht mehr stichhaltig. Diese Latreille'sche Eintheilung ist schon durch Léon Dufour, Dugés, Menge und v. Siebold widerlegt worden, Leukart nennt daher schon die Athmungsorgane der Spinnen Lungentracheen und hat Blanchard, sowie in neuester Zeit Bertkau sehr diese Untersuchung gestützt und erweitert.

Die Blanchard'sche Beschreibung (Organisation du règne animal, Arachnides) ist eine besonders gute und klare Darstellung. Statt der Vertheilung der Tracheen, wie bei den Insekten, sind diese Athmungsorgane in zwei mit der Luft communicirende, des Oeffnens und des Schliessens fähige Höhlen am oberen Theile der Unterfläche des Leibes concentrirt. Bei den Mygaliden existiren 4, also 2 Paare Fächertracheen, wie sie Bertkau [1]) nennt, daher die Mygaliden als Tetrapneumoniae bezeichnet. Nach einigen meiner neueren Untersuchungen finden sich auch bei anderen Spinnengruppen, so bei manchen Epeiriden, neben den 2 Hauptfächertracheen 2 kleinere. Auch habe ich bei den Blättchen Bifurcation beobachtet. Die Stigmata der Lungentracheen sind Spalten mit häutiger Einfassung, welche durch Muskeln geschlossen oder geöffnet werden können.

Die Säcke, welche die Athmungsorgane umschliessen, sind relativ weit. Die Fächertracheen selbst bestehen aus 50—60, bei den kleineren (Nebenfächertracheen) aus einer merklich geringeren Zahl nebeneinander liegender Lamellen oder Röhren, welche nach einer Seite mit der Luft communiciren und aus zwei Membranen bestehen, einer inneren soliden, welche bei der Häutung gewechselt wird, und einer äusseren, weichen, zwischen denen beiden feine Spiralfäden, denen der Tracheen der Insekten ähnlich, liegen. An die Umhüllungshaut dieser Organe setzt sich nach Blanchard ein festes Ligament an, welches senkrecht durch den Leib geht, um am Pericardium fest zu haften. Jede Systole und Diastole bewegt dieses Ligament und vermittelt so das Oeffnen und Schliessen, die Verbindung mit der Luft, oder den Abschluss von derselben.

Ausser den Luftsäckchen kommen bei vielen, ich möchte nach meinen neueren Untersuchungen glauben fast bei allen Spinnen, wirkliche Tracheen vor, aus einem Hauptstamm, mit büschelförmiger Ausstrahlung von Röhrchen versehen. Sehr schön sieht man die spiralige Gestaltung, oft weniger deutlich die Vertheilung. Ich füge zur besseren Erläuterung nach Menge (Lebensweise der Spinnen, Pl. I. Fig. 8 und 10) in Fig. 20 die Darstellung der Blättchentracheen mit der ringförmigen Basis der Blätter *a b d c*, und der äusseren Haut der Umhüllung *o p q* hinzu. In Fig. 21 ist eine Trachee nach Menge, mit dem Grundstück *c*, dem Endtheil *g* im Anfang der Brust und an beiden Seiten mit den vielen Luftröhrchen *h h* dargestellt.

[1]) Bertkau, Ueber die Respirationsorgane der Araneiden, Archiv für Naturgeschichte. Vol. XXXVIII, 1872, p. 208—333, Pl. VII.

Ich beende hiemit den beschreibenden Theil des Baues der Spinnen, in welchem ich ganz besonders auf alles dasjenige Rücksicht genommen habe, was das Verständniss der Beschreibungen und Abbildungen der Gattungen und Arten fördern und somit das Selbststudium und die eigenen Beschreibungen zu erleichtern und möglichst gründlich und genau zu machen im Stande ist. Bevor ich nun aber zu der Lebensweise der Spinnen übergehe, will ich eine Methode kurz beschreiben, welche ich bereits mehrfach erwähnt habe und welche sicherlich berufen ist, das morphologische und systematische Studium der Spinnen sehr zu fördern. Ich will nämlich von der Bereitung uud dem Präpariren des Chitinskeletts der Spinnen sprechen, dessen Studium bei der Beschreibung der Arten jedoch erst beginnen soll, nachdem mit den besten optischen Hilfsmitteln die sonstige Untersuchung gemacht worden ist. Erst dann kann man würdigen, wie viel das Studinm des Skeletts hinzuzufügen im Stande ist.

Bereitung des Chitinskelettes der Arachniden.

Für manche Arachniden und Myriapoden mit harten Leibesdecken ist die Kalkextraction nützlich. Ich wende eine einprocentige Salzsäuremischung an und lasse die Thiere 1—2 Tage in derselben liegen. Die Extraction geschieht in einem Porcellanschälchen oder einem Uhrglase. Steigen keine Blasen von Kohlensäure mehr auf, so kann man die Thiere in reinem Wasser auswaschen.

Das Ausziehen der Fett- und Eiweisskörper ist die wichtigste Operation; ich mache es kalt mit 15procentiger Kalilösung. Für vollständige Extraction sind zuweilen Wochen nöthig. Für Erleichterung morphologischer Studien ist es aber besser, weniger elegante Präparate zu erhalten, als brauchbare. Hier reicht für einzelne Theile und kleinere Thiere eine Maceration von wenigen Tagen, einer Woche, hin, meistens auch für grössere; mehrere Wochen sind der Eleganz der Präparate nützlicher als der anatomischen Brauchbarkeit. Selbst vollständige grössere Epeiren und Drassiden untersuche ich meistens schon nach 3—4—7—9 Tagen Maceration, einzelne Theile schon nach 12—14 Stunden.

Auswaschen in reinem Wasser, hinreichend wiederholt, ist nach der Kalibehandlung sehr nothwendig; Unreinlichkeiten kann man durch Pinseln, Detritus in der Bauchhöhle durch Druck oder einen kleinen Einstich entfernen; sanfter Druck reicht meistens hin. Beim Untersuchen und Aufbewahren in Glycerin, wozu man am besten englisches Price-Glycerin wählt, breite man die Thiere auf einer Glasplatte erst mit wenig Wasser aus, was mit grosser Sorgfalt, oft unter der Loupe geschehen muss. Ist nun die Lage befriedigend, so lässt man das Wasser abfliessen, träufelt vorsichtig das Glycerin auf, bedeckt das Präparat mit einer feinen Glimmerplatte, umrandet diese mit Canadabalsam und später mit Lack. Die Glycerinpräparate wende ich oft für meine Studien und Untersuchungen an; für dauernde Präparate sind sie weniger geeignet. Sehr wird dadurch die ganze Bereitungsart freilich vereinfacht. Die schönen und dauerhaften Präparate erhält man auf complicirterem Wege. Ist das Thier vollkommen ausgewaschen, so legt man es in absoluten Alkohol, um nun auch alles Wasser zu entziehen.

Nach wenigen Stunden bringt man die Thiere am besten in Creosot, welches man allenfalls durch Nelkenöl ersetzen kann; auch hier brauchen die Thiere nur wenige Stunden zu verweilen. Creosot aber riecht schlecht und dieser Geruch bleibt. Als einen grossen Fortschritt sehe ich meine neuere Anwendung des gereinigten, hellen, durchsichtigen Fichtennadelöls zum Durchsichtigmachen an. Seitdem ich es anwende, mache ich kaum noch Glycerinpräparate. Man breitet die Spinne dann auf der Glasplatte gehörig aus und bedeckt sie mit Canadabalsam, welchem ein wenig Chloroform beigefügt ist. Alsdann bedeckt man das Präparat mit einem Deckgläschen oder einer Glimmerplatte und schliesst es erst mit Canadabalsam, dann mit Lack ein. Ich habe zwar auch eine Reihe partieller Präparate von männlichen Tasterorganen, Spinndrüsen und Spinnwarzen, Epigyne, Calamistrum etc., angefertigt, ziehe aber die Skelettirung und Ausbreitung des ganzen Thieres, mit ausgebreiteten Beinen etc. vor, da man ganz ungleich mehr Aufschluss und Anschauung auf diese Art gewinnt. Ich besitze bereits eine Sammlung von über 400 auf Glasplatten ausgebreiteten Spinnenskeletten, eine höchst belehrende und schöne Vervollständigung der Spinnensammlung.

Zweite Abtheilung.

Leben der Spinnen.

Ich muss hier gleich bemerken, dass ich mich hauptsächlich an das Leben der Schweizer Spinnen halten, jedoch auch von den nicht schweizerischen Spinnen reden werde, wo es absolut wünschbar ist.

Aufenthalt der Spinnen.

Die Spinnen leben zum grossen Theile auf der Oberfläche des Bodens unter Steinen, unter Rinde und nur wenige im Wasser: so Argyronete ganz; Dolomedes und einige andere Arten laufen nur auf der Oberfläche desselben und auf Wasserpflanzen. Aber auch Argyronete lebt nach L. Koch (mündliche Mittheilung) im Winter in Moos oder Kräutern am Ufer des Wassers. In der Erde in ausgesponnenen Wohnungen leben nur wenige Lycosen, Atypus. Ich besitze Röhren mit eingefügtem Deckel, welche ich von einer Lycosa herrührend glaubte und fand mein Freund Chavannes auf dem Gypsgestein an der Luft diese sonderbaren Wohnungen. Es hat sich aber später ergeben, dass es sich möglicherweise um Hymenopterengehäuse handelt, in welche freilich Spinnen öfters hineingeschleppt werden. Interessant sind auch die ausgesponnenen Röhren von Cœlotes, von Agalena labyrinthica. Schattige, kühle und etwas feuchte Orte sind den Spinnen im Allgemeinen angenehmer, als trockene und sonnenreiche, welche jedoch von den Springspinnen sehr geliebt werden. Im ersten Frühling suchen

auch sonst im Dunkeln lebende Spinnen mitunter gern die Sonne. Schon Anfangs Februar sah ich Amaurobius atrox in Montreux an der Sonne. In den Alpen und zum Theil auch schon in der Ebene sieht man die vagabundirenden Lycosen bei heller Sonne zahlreicher und munterer herumlaufen, als bei trübem Wetter. Wo viel Insekten vorkommen, halten sich Spinnen gern auf. In Grotten und ganz finsteren unterirdischen Galerien findet man sie auch nicht ganz selten und zwar bald augenlos wie Stalita, Blothrus spelaeus, bald mit zum Theil rudimentären, wie Nesticus speluncarum Pav., bald mit gut organisirten Augen versehen wie meinen Bathyphantes Charpentieri.

Sämmtliche von mir in den Salzbergwerken von Bex, selbst in weiter Entfernung vom Tageslicht gefundenen Spinnen hatten gut organisirte Augen. Auf diesen Punkt komme ich später noch zurück.

In bewohnten Zimmern habe ich Tegenaria domestica. Epeira diademata, Pholcus phalangoides u. A. gefunden, jedoch selten. Sonst lieben selbst die Hausspinnen mehr verlassene Wohnungen, Hofräume, Ställe, Keller, Mauern und ihre Hohlräume, Garten- und Treibhäuser. Selbst in hohen Sennhütten, bis über 2000 Meter kommen noch derartige Spinnen, Tegenarien, Philoecen, einzelne Linyphien, Amaurobiusarten etc. vor. In unsauberen und stanbigen Räumen wird ihr Gewebe dann oft grau und schmutzig, während die Spinnen sonst zu den reinlichsten Thieren gehören. Unter Steinen und unter Rinde leben viele Spinnen, namentlich Sackspinnen, Drassiden, aber auch Thomisiden, Erigonen u. A. Unter abgefallenen Blättern und im Moos findet man besonders viele Spinnen im Spätherbst und Winter und ist man höchst erstaunt, im Moos ein so reges thierisches Leben zu finden, während sonst Alles ringsum erstarrt scheint. Auf Pflanzen, Sträuchern und Bäumen aller Art kommen Spinnen vor, jedoch sind manche an bestimmte Vegetabilien gebunden. Auch nach der Entwickelungszeit kommen Verschiedenheiten vor. Eine Anzahl von Epeiriden lebt in unentwickeltem Zustande unten an Bäumen; sind sie ausgewachsen, dann hoch in den Wipfeln. Ueber 6—8 Meter vom Boden leben sie nur ausnahmsweise. Auf die Lokalitäten komme ich noch bei der kurzen Anleitung zum Sammeln zurück.

Viele Arten lieben die Nähe des Wassers, die einen fliessendes, die anderen stagnirendes. In südlichen Sümpfen existirt ein sehr reichliches Spinnenleben von Epeiriden, Lycosiden, Salticiden etc. In Thürmen steigen Spinnen ungleich höher als auf Bäumen, öfters bis zum Giebel. In den Bergen steigen sie bis zu einer Höhe von 3000, selbst 3500 Metern, wovon später bei der geographischen Verbreitung die Rede sein wird. Auf dem Aeggischhorn habe ich Spinnen, Lycosen, noch 150—200 Meter oberhalb der letzten Phanerogamen gefunden, möchte aber dennoch auch dort nicht ihre Unabhängigkeit vom Pflanzenleben behaupten, da die Fliegen, welche ich in ihrer Nähe gefunden habe, und welche ihre Lieblingsnahrung sind, ja doch wahrscheinlich von Pflanzentheilen leben, welche sie in den etwas tieferen Regionen finden. In Bezug auf die Verbreitung nach Norden kommen sie sicher noch in Island und Kamschatka vor; ob sie noch auf dem nördlichen Theile von Grönland leben und wo ihre äusserste Polargrenze ist, ist mir nicht bekannt.

Spinnen leben meist einsam, indessen haben einzelne den Artennamen Socialis verdient und sieht man unter Steinen nicht selten eine ganze Reihe von Gespinnstsäckchen der gleichen Art oder verschiedener Arten, besonders von Sack- und Springspinnen, nebeneinander. In der Ebene einzeln lebende Spinnen leben auch nicht selten in den höheren Alpengegenden gesellig, besonders auch unter Steinen. Während der Begattungszeit leben beide Geschlechter einzelner Spinnen auf dem gleichen Gespinnst (Linyphia triangularis, Zilla reticulata nach Menge), ja in dem gleichen Sackgespinnst, freilich getrennt (Clubiona). Gewöhnlich aber ist selbst zur Paarungszeit das Männchen nur vorübergehend der Gast des Weibchens und verlässt dasselbe bald nach der Zeit der Paarung, da es zu den frühesten Schwangerschaftsgelüsten dieses schönen Geschlechtes gehört, das Männchen, wenn es klein und wenig widerstandsfähig ist, nach dem geschlechtlichen Genusse als Dessert zu verspeisen.

In den jüngsten Altersperioden halten sich die Spinnen zusammen, schon ausgekrochen in noch nicht geöffneten Eiersäcken und Gespinnsten, sonst auf dem Körper der Mutter (Lycosa), oder auf dem Gewebe derselben (Epeira). Die Ocyale mirabilis spinnt sogar für die Jungen ein geräumiges Hohlgespinnst, um ihr zu frühes Zerstreutwerden zu verhüten, eine wahre kleine Kinderstube, welche wir auch von einer Reihe anderer Arten kennen.

Bau der Gewebe, Netze, Hohlgänge, Eiersäcke etc.

Dem Spinnen verdanken diese Thiere ihren Namen. Wir kennen bereits die eleganten Werkstätten und die Vorrichtungen zum zu Tage Fördern des Spinnstoffes. Folgen wir nun den Spinnen in ihrer ebenso kunstvollen, wie mannigfachen Arbeit.

Den Mechanismus des Gewebebaues zu beschreiben, würde uns hier zu weit führen und verweise ich auf die vortrefflichen Beschreibungen von Walckenaer, Menge, Simon u. A.

Mit Recht hat man den Gewebebau als eins der Eintheilungsprincipien gewählt. Die höchstentwickelten, auch von Laien am meisten bewunderten Gewebe machen die Radspinnen, Orbitotelariae; und unter diesen besonders die Epeiren, während andere, so Hyptiotes anceps, nur Segmente und unvollkommene Radgewebe construiren. Das Radgewebe ist durch gewöhnlich dreieckig angelegte Fäden gehalten, diese sind an festen, mitunter ziemlich entfernten Punkten befestigt, was den Spinnen die erste und Hauptschwierigkeit macht. Die vertikale Lage des in diesem unvollkommen dreieckigen, an einem Winkel oft offen bleibenden Raume schwebenden Radgewebes unterstützt die Kreuzspinne, Epeira diademata noch dadurch, dass sie an einem bis auf die Erde herabgehenden Faden unten ein Stückchen Holz, selbst ein kleines Steinchen befestigt.

In diesem unvollkommen dreieckigen Haftrahmen findet sich das bekannte höchst elegante, fast geometrische Gewebe, in welchem von einem Mittelfelde in fast regelmässiger Entfernung die Radien nach den verschiedenen Richtungen verlaufen und von nicht ganz concentrischen Kreisen, deren Peripherie jedoch mehr eine vielfach stumpfeckige, als absolut runde ist, umgeben sind.

Ist das schwierigere Anlegen der Fäden des Haftrahmens fertig, so ist das Radgewebe selbst rasch, in einer, in wenigen Stunden, kunstgerecht gewoben. Man unterscheidet besonders in den Querfäden, ausser den feinen, weissen, seidenähnlichen der Radien, die klebrigen, welche diese Eigenschaft immer behalten, in denen also dem Seidenstoff noch ein eigener harziger, klebriger beigefügt ist, welcher in kleinen Kügelchen perlschnurähnlich gereiht ist. Die Fäden um den Mittelpunkt sind trocken wie die Radien, während die vom Centrum etwas entfernteren klebrig sind.

Immer sind diese Radgewebe nicht senkrecht, sie können, je nach den Baulokalitäten, geneigt, selbst fast horizontal sein, wie überhaupt die Epeiriden wunderbar ihr Netz den Umständen und Hindernissen anzupassen verstehen. Ganz colossale Radgewebe habe ich an dem Ruinenthurm oberhalb Hospenthal im Urserenthal gesehen.

Entweder findet man die Radspinnen in der Mitte des Gewebes hängend, mit ausgebreiteten Beinen, den Kopf nach unten, oder sie halten sich in der Nähe still, oder sind in ein Blatt eingerollt, oder sie lauern in einem beutelartigen Gewebe, vernachlässigen aber nie, durch Fäden die Telegraphenleitung zum Fanggewebe herzustellen, um von der geringsten Erschütterung desselben benachrichtigt zu sein. Nachtspinnen, wie Epeira umbratica, sind besonders in der Nacht auf ihrem Gewebe und am Tage sehr versteckt. Einzelne Arten, wie Epeira lutea wählen eine matte, ihrer eigenen Farbe ähnliche Unterlage und sind so weniger leicht sichtbar, selbst wenn sie nicht unter Blättern, Rinde etc. versteckt sind. Von dem Nesterbau für die Jungen wird später besonders die Rede sein.

Von sehr grossen Dimensionen ist das Radgewebe von Argyope Brunnichii, unserer grössten Epeiride. Es ist nicht selten zwischen 2 Bäumen ausgespannt und, wo diese Art die Nähe des Wassers liebt, auch selbst zwischen den beiden Ufern eines Bachs (Simon). Die Radien sind weniger regelmässig und weniger geradlienig als bei Epeira diademata.

Die Webespinnen, Retitelariae, machen im Allgemeinen ein unregelmässiges Netz. Bei einer Urocteide, Uroctea Durandi habe ich interessante Beobachtungen über Zeltbau gemacht und stimmen meine in Breslau an dieser lebenden Spinne gemachten Beobachtungen ganz mit denen von Léon Dufour überein. Sie lebt bei Cannes unter Steinen, unter denen sie ihr regelmässiges Zelt baut, was bei mir in einer Schachtel geschah und zwar stets des Nachts. Nachdem ich am Morgen das zeltartige Netz zerstört hatte, sass sie am Tage ruhig und fing erst am späten Abend wieder zu spinnen an. Am Morgen fand ich dann das vollständige Patellaähnliche Zelt. Sieben feste Punkte befestigen dasselbe, zwischen je zwei Punkten ist der Zwischenraum des Gewebes leicht ausgeschweift concav, frei und convergiren alle Theile des Zeltes nach seiner oberen Mitte. Auf 2½ Centimeter Durchmesser kommen 6—8 Millimeter grösster Höhe. Dieses zeltartige, zugleich luftige Gewebe hat ein höchst eigenes Ansehen und wird später durch innere Lagen von Seide immer solider.

Das Gespinnst der Webespinnen ist ein unregelmässiges, besonders einfach bei den Theridienarten, ein kunstloses Fadengewirre. Bei einzelnen Gattungen findet man unter dem planlosen Gewebe ein kleines horizontales Radnetz. Aber auch hängende Säcke habe ich beobachtet.

Bei der gleichen Gattung kann das Netz sehr verschieden sein, so hat Dictyna benigna ein unregelmässiges Netz, auf welches das Männchen zur Begattungszeit kommt und noch eine Zeit lang bleibt, um gemeinschaftlich an dem durchsichtigen Eiersack zu arbeiten. Dictyna viridis dagegen heftet sich ein Blatt schiffchenförmig zusammen, und breitet brückenförmig über den Hohlraum ein horizontales Gewebe aus. Das Gewebe der Linyphien ist ausgedehnter, meist horizontal. Diese Decken-Gewebe können sehr gross werden. Menge hat sie von über 2 Fuss Durchmesser für Linyphia montana beobachtet. Die ganz in der Nähe versteckte Spinne eilt herbei, wenn ein Insekt in das Gewebe geräth. Oft jedoch sieht man die Spinne auf dem unteren Theil des Gewebes und fängt man sie dann am besten mit der Hand, freilich mit Zerstörung des Gewebes. Zur Zeit der Paarung weilen oft beide Geschlechter auf dem Gewebe.

Unter den Trichterspinnen, Tubitelariae, sind zum Theil sehr ungleich spinnende Thiere, beisammen und geht es mit der Eintheilung der Spinnen nach den Geweben wie mit dem Linné'schen System in der Botanik: oft scharfsinnige Richtigkeit, nicht selten Ausnahmen. Die Lagen übereinander liegender Fäden bilden ein wahres Deckengewebe, die Verzweiflung der Hausfrauen, für unsre Tegenarien und Philoecen. Dieses meist nach unten gewölbte Gewebe mündet in einem wahren Trichtergewebe nach hinten, nach dem verborgensten Theile, dem einer Mauerspalte, einem Loch im Steine, am Felsen etc. entsprechenden Theile und setzt sich in den eigentlichen Trichter fort, welcher nach dem Deckengewebe zu seine grösste Oeffnung hat, dann eine flachgekrümmte Röhre mit unterer Oeffnung bildet, welche etwas weniger breit ist, als die obere, aber der Spinne leicht die Flucht gestattet. Aux Avants, oberhalb Montreux, habe ich von einem derartigen Bau an der Mauer einer Fontaine ausser dem Röhrentrichter noch ein aufsteigendes, schmales langes Fadendreieck ausgehend gesehen, welches einem zweiten, kühlen Versteck entsprach und so eingerichtet war, dass dort jede Erschütterung des Gewebes durch eine hineingerathende Beute empfunden wurde. Die Röhre ist viel gespannter als das Netz; in derselben saugt die Spinne ihre Beute aus. Sehr gross habe ich an Gebirgswegen die Gewebe von Agalena labyrinthica gesehen. Das leicht concave Netz ist durch eine Menge Fäden an den verschiedensten Punkten der nahen Umgebung befestigt; die seidene, lange, krumme Röhre dient der Agalena als Aufenthalt. Man fängt sie am besten am unteren Ende der Röhre; dieses liegt indessen oft versteckt; auch kann man sie auf das Netz locken, wenn man eine Fliege hinein wirft. Nicht selten trifft man sie ausserhalb der Röhre. Lister erzählt, dass, wenn man diese Spinne in einen Glaskasten einschliesst, sie schon nach wenigen Stunden die Wände besponnen hat, aber eine Menge Wege und Ausgänge lässt, deren labyrinthische Wirkungen der ganzen Art den Namen gegeben haben.

Zu den merkwürdigsten Spinnen unseres Landes gehört die einzige ganz im Wasser lebende, Argyronete aquatica, welche namentlich im Katzensee bei Zürich nicht selten ist und deren Lebensart bereits 1748 der Pater Lignac beobachtet und beschrieben hat. Ich halte mich hier ganz an die vortreffliche Menge'sche Beschreibung. Diese Spinne bewegt

sich im Wasser nicht schwimmend, sondern mit den Füssen schlagend, und klettert zuweilen an Pflanzen, auch an ihren Fäden hinauf. Ihre Hauptnahrung sind Wasserasseln, Libellenlarven und die anderer Insecten. Ihre Wohnung baut sie zwischen Wasserpflanzen, Hottonia, Myriophyllum, Lemna, Chara und am liebsten zwischen Conferven. Sie macht eine Höhlung und webt mit dem Hinterleib ein dichtes Gespinnst, dann kommt sie an die Oberfläche und holt Luft, welche sie Blase für Blase an ihrem Hinterleibe fixirt, in ihre Wohnung hinabträgt, mitunter an eigenen, geraden Fäden herunter und emporsteigend. Mit den beiden Hinterfüssen fixirt sie die Blase. Der Eingang der kugeligen oder halbkugeligen Wohnung ist nach unten gekehrt und durch viele Fäden befestigt. Die in Conferven angelegte Wohnung schwimmt stets an der Oberfläche. Da der mit weichen Haaren bekleidete Hinterleib leicht Luftblasen fixirt und die Luft so eine tropfenartige, silberglänzende, auch einem Quecksilbertropfen gleichende Schicht um den Hinterleib bildet, hat man das Thier Argyronete genannt.

Macht nun die Argyronete schon ihren Charakteren nach gewissermassen den Uebergang zu den Sackspinnen, so bieten diese, die Niditelariae, auch in Bezug auf die Gespinnste eine eigene Gruppe. Ihr Gewebe ist elegant, weiss, seidenglänzend und ist ihre Röhre an einem Ende, für einzelne Arten und Gattungen an beiden Enden mit einer rundlichen Oeffnung versehen. Dieser mehr solide, feste als eigentlich dicke Sack schützt besonders den weichen Körper der grösseren Drassusarten sehr, auch gelangt man bald zur Fertigkeit, die Spinnen ganz aus ihrem Sack unverletzt heraus zu nehmen. Am vollständigsten sieht man diese Sackzellen, noch die reifen Eiersäcke einschliessend unter Steinen. Auch unter Baumrinde sieht man die Gespinnste kleinerer, besonders Clubiona-Arten.

Die Clubionen haben längliche Säckchen mit einem Ausgang; diese Säckchen sind sehr weiss und reinlich. Sie stehen öfters zahlreich beisammen. So fand ich sie unter Platanenrinde in Vevey im Winter. Im Juni findet man mitunter Männchen und Weibchen in der gleichen Hauptzelle, von der Jedes jedoch seinen bestimmten Theil bewohnt, mit senkrechter Scheidewand. Diese Thiere lieben, in andere Eiernester einzudringen und die Eier zu verzehren, während nach Simon Theridium reticulatum eine gewisse gastronomische Vorliebe für Clubioneneier hat. Auch haben sie vom Eierlegen geflügelter Parasiten, Cynips etc. viel zu leiden. Clubiona pallens macht nach Menge seinen Sack in einem zusammengerollten Blatt, oder in dem Raume mehrerer durch Fäden zusammengezogener Baumblätter. Drassus und Melanophora fand er in ähnlichen Gespinnsten im Moose und in abgefallenen Blättern, Amaurobius und Segestria in Röhren, welche durch Moos und Baumrinden hindurchgingen. Die Amaurobiusarten haben eine ausserordentliche Widerstandsfähigkeit gegen Kälte. Diese und noch mehr die Chiracanthiumarten zeichnen sich durch ihre Wildheit und Grausamkeit gegen andere Spinnen aus, daher auch die Namen Amaurobius ferox, atrox, Chiracanthium carnifex. Wahrscheinlich ist ihr Gift ein relativ intenses.

Sehr interessant ist das Leben der Micaris fulgens, welche ich in Bex und in Fiesch, im Ober-Wallis genau habe beobachten können. Schon im Allgemeinen leben Sackspinnen

mehr als andere Spinnen, social beisammen und es ist nicht selten, unter dem gleichen Steine eine gewisse Zahl von Gespinnstsäckchen zu finden. Ganz besonders ist dies für unsere Micarien der Fall. Die festen und weissen Säckchen haben eine doppelte runde Oeffnung. Im Innern findet sich bei den weiblichen Thieren eine Abtheilung für den Eiersack.

Diese Spinnen habe ich viel und in freundschaftlichstem Verhältniss mit Ameisen zusammenlebend beobachtet. In den bei einander liegenden Gespinnstsäckchen habe ich auch zahlreiche Eiersäckchen mit fast reifen Eiern gefunden. Die unter den Steinen lebenden Ameisen zeigten ebenfalls die verschiedenen Phasen ihrer Entwickelung; die Zahl solcher gemeinschaftlicher Ansiedelungen in verschiedenen Localitäten war auch so gross, dass an ein zufälliges Zusammenleben nicht zu denken war und dass das freundnachbarliche Verhältniss der Micarien zu den Ameisen, wie es scheint, zu ihrer Lebensart gehört. Viel häufiger jedoch findet man sie auch unter Steinen ohne Ameisen.

Diese Thatsache ist interessant, da im Gegentheil andere Spinnenarten den Ameisen sehr feindlich sind, so die Dysdera erythrina, welche ihre Wohnung in der Nähe der Ameisenbauten anlegt, ihnen auflauert und viele zerstört; auch baut sie zuweilen ihr röhriges Gespinnst mitten unter den Ameisen und richtet dann unter ihnen grosse Verheerungen an. Ebenso sind einzelne Micryphautesarten den Ameisen sehr feindlich.

Wir haben bis jetzt die Spinnen als vortreffliche Weber kennen gelernt, welche ihrem kunstvollen Netz noch oft eine nicht weniger zweckmässige Wohnung in der Nähe hinzufügen, welche durch die seidene Telegraphenleitung die Spinne benachrichtigt, sobald eine Beute in's Netz gelangt ist, oder diesem eine Gefahr droht. Wir werden später noch den kunstvollen Eiernestbau bewundern. Was aber Netz und Wohnung betrifft, so arbeiten einzelne Spinnengruppen, die Territelariae, Mygale, Atypus, so wie einzelne Lycosen nicht minder geschickt unter der Erde, selbst andere machen geschlossene Deckelröhren am Tageslicht.

Ich habe lange geglaubt, dass für diese so nothwendigen Studien unsere Spinnen kaum Material liefern würden, was sich glücklicherweise nicht bestätigt hat. Ich habe deshalb bei meiner Anwesenheit im südlichen Frankreich die Gelegenheit benutzt, um dort das gehörige Material zu sammeln und freue mich, jetzt es mit unserem indigenen vergleichen zu können.

Das südliche Frankreich, für mich Cannes und seine Umgegend, liefert die Materialien jener Erdbauten, welche sogar den Spinnen den Beinamen der Maurer, der Gräber, der Pionniere gegeben haben: Cteniza caementaria, Nemesia fodiens, la Mygale pionnière etc.

In Bezug auf ausführliche Details verweise ich auf die vortreffliche Arbeit des leider zu früh verstorbenen Moggridge [1]). Die ersten Beobachtungen über diesen Gegenstand sind übrigens schon alt. Browel hat sie bereits 1756 auf Jamaica gemacht und der Abbé Sauvage 1760 in der Gegend von Montpellier, nachdem er dort die Nemesia caementaria entdeckt hatte. Später wurden dann auch die Erdwohnungen von Atypus Sulzeri, Arctosa hallodroma (Lycosa cinerea) u. A. bekannt.

---

[1]) Moggridge, Harvesting ants and Trap-door Spiders. — Notes and observations on their habits and dwellings. I Vol. with plates. — Archives des sciences physiques et naturelles. Genève 1874. T. I.

Der Typus der Erdhauten ist eine Röhre mit einem vortrefflich schliessenden oberen Deckel, dessen Beweglichkeit nach oben durch ein Charnier gesichert ist. Wo zwei Deckel existiren, ist der zweite öfters zufällig entstanden, wann beim Umgraben die Röhre mit dem Deckel nach unten gekommen war und nun ein neuer schliessender Deckel an der entgegengesetzten Seite von der Spinne angefertigt worden war. Diesem sinnreichen Nothbehelf gegenüber steht das complicirtere Röhrensystem, in welchem die Hauptröhre noch eine seitliche zeigt und an der Grenze dieser auch ein fester Deckel mit Charnier eingefügt ist.

Die grade oder leicht gekrümmte Röhre kann einen Decimeter lang und darüber sein und senkt sich senkrecht oder schief in den Boden ein. Ihre Breite schwankt, je nach der Grösse und dem Alter des Thieres, zwischen wenigen und 10—14 Millimetern Durchmesser. Ursprünglich ist nur der Kanal in die Tiefe gegraben und ist die herausgenommene Erde von der Spinne weggeschafft worden; dann ist die Röhre nach Innen, ausser mit vegetabilischem Detritus, so ganz mit einem feinen Gespinnst bedeckt worden, welches die angrenzende, röhrige Erdschicht umfasst, dass nun die Röhre immer mehr isolirt werden kann, während bei Atypus im Gegentheil die schöne, seidene Gespinnströhre gewöhnlich allein isolirt bleibt, jedoch mit daran hängendem Detritus. Wie colossal in südlichen Erdtheilen solche Röhren sein müssen, können wir aus den grossen Dimensionen ihrer Mygalen mit ihren gigantischen Eiersäcken schliessen. Auch im südlichen Frankreich ist die Röhrenform zwar die gewöhnliche, aber nicht die einzige und besitze ich eine viel geräumigere und kürzere, mit Seide austapezierte Erdhöhle einer Nemesia aus der Gegend von Cannes; hier handelt es sich viel mehr um eine kugelförmige Höhle, als um eine Röhre.

Das wunderbarste bei diesem Erdbau ist die Thür, der Deckel, welcher wie der festeste Pfropfen die obere und äussere Oeffnung schliessen kann. Derselbe ist nach oben und aussen oft mit Moos, Holzstückchen und allerlei kleinen Theilchen bedeckt, um den Eintritt in die Höhle zu maskiren. Das aus festen Gespinnstfäden gebildete Charnier befestigt den nach unten convexen Deckel so, dass er von innen nach aussen leicht geöffnet und von der Spinne emporgehoben werden kann, aber von aussen nicht zu öffnen ist, ja dass jede Anstrengung in diesem Sinne ihn nur noch fester einkeilt. Die nächtlich jagenden Spinnen lassen aber die Pforte beim Herausgehen zuweilen offen und dann kann ein Feind eindringen; sie selbst stossen beim Herausgehen den Deckel, wenn er geschlossen ist, von Innen nach Aussen. Gewöhnlich schliesst sich die Thür durch ihr elastisches Charnier dann von selbst und die zurückkehrende Spinne zieht geschickt den Deckel in die Höhe, um in ihre Röhre zu gelangen. Auch dieser Deckel ist höchst kunstvoll bereitet. Er ist nach unten unregelmässig mit kleinen, nicht tief dringenden Löchern übersäet, welche wohl nur den Kralleneindrücken und denen der Spitzen der Sichelkiefer entsprechen. Nun folgen eine Reihe von Scheiben, in denen Erd- und Steinstückchen mit Gewebe verbunden sind, sich im Wasser nach kurzer Maceration leicht abheben lassen, bei trockenen Deckeln deutliche, bei stark erdigen, weniger trockene und undeutliche Scheiben bieten. Im gewöhnlichen Zustande sind diese Scheiben so fest

mit einander verbunden, dass sie ein compactes Ganze bilden. Zerstört man einen solchen Deckel, so ist er in kurzer Zeit ganz wieder hergestellt.

Für Nemesia meridionalis beschreibt Moggridge jene Doppelröhren, in denen vom mittleren Theile eine zweite Röhre abgeht und unter der Oberfläche des Bodens blind endet. Während hier der erste Deckel dünner und schwächer ist, wie bei Cteniza caementaria, ist der am Verbindungstheil beider Röhren sehr stark und gut construirt. Nach ihm ist diese zweite Thür nicht durch ein Charnier befestigt, sondern durch eine zarte Haut der ganzen Länge dieser Röhre nach festgehalten.

Sehr junge Spinnen machen schon früh diesen Bau in Miniatur. Ob sie ihn stets vergrössern, oder, ausgewachsen, sich eine definitive Wohnung, geräumig und comfortabel bauen, lasse ich dahingestellt. Moggridge ist für die erstere Ansicht.

Für Nemesia Eleanora ist die Röhre wieder einfach, mit einer oberen dünnen Thür versehen, aber einige Zoll tiefer mit einer festen, compacten, welche durch zwei seitliche Membranen, welche sehr dehnungsfähig sind, fixirt ist. Die Deckel dieser feuchteren Wohnungen der Nemesia Eleanora zeigen die Schichten und Scheiben weniger deutlich isolirbar, als für Nemesia meridionalis.

Sehr merkwürdig ist es, dass alles Gesagte sich nur auf die Weibchen bezieht. Der troglodytische Röhrenbau mit den kunstreichen Deckeln, ihrer charnierartigen oder häutig-elastischen Befestigung, ist bisher bei den wenig gekannten Männchen nicht beobachtet worden.

Um das Sinnreiche dieser ganzen Erdbauten noch zu vervollständigen, ist zu bemerken, dass der Deckel der Röhren gewöhnlich am höchsten Theil mit dem Charnier befestigt ist, so dass derselbe durch seine Schwere leicht zurückfällt und sich von selbst schliesst, wenn die Bewohnerin auf die Jagd gegangen ist.

Trotz aller Vorsicht haben doch manche dieser grabenden Spinnen von den Ameisen sehr zu leiden, jedoch mehr die exotischen als unsere europäischen.

Kommen wir nun zu unseren Schweizer Erdspinnen, so haben wir besonders von dem Atypus piceus (Sulzeri) zu sprechen. An gewöhnlich feuchten Orten baut der Atypus bis zu einer Länge von 1—2 Decimetern seine Röhre von cylindrischer Gestalt, gewöhnlich gegekrümmt. Entweder ist die ganze Röhre mit einem feinen Gespinnst ausgekleidet, oder gewöhnlich haften an dem Gespinnst, welches dicht ist, viele Pflanzentheilchen. Ich habe unter diesen auch Diatomeen und Anguillulen, eine Rhabdosoma-Art gefunden, wahrscheinlich der umgebenden, etwas feuchten Erde angehörend. Nach aussen verlängert sich die Oeffnung und ist durch keine Thür geschlossen. Das nächtlich jagende Thier liegt bei Tage im Grunde der Röhre. Drei von mir gemessene Gespinnströhren haben 17, 18 und 23 Centimeter Länge, mit grösster Beite von 15 Millimetern. Die Färbung wechselt zwischen weisslich, gelblich, grün und besonders braun und zeigen die gleichen Röhren verschiedene Färbung.

Höchst merkwürdig und von Allem mir Bekannten abweichend ist eine supraterrane Stein- und Erdwohnung, welche ich Anfangs einer eigenen Lycosaart zugeschrieben habe. Bereits 1874 hatte mir Herr Pfarrer Chavannes in Bex einige dieser auf Gyps nistenden Gespinnströhren mit Stein- und Erdumkleidung mitgetheilt. Auf meine Bitte, mir mehrere dieser Spinnenwohnungen und wo möglich die Thiere derselben zu verschaffen, hat Herr Pfarrer Chavannes Ende April 1875 das Ormontsthal in dieser Absicht besucht, mir vortreffliches Material verschafft, und mir folgende Mittheilung darüber gemacht: »Die einen dieser auf Gyps befindlichen, zu Tage liegenden Wohnungen waren leer, andere enthielten Eier. Diese Nester sind in Spalten grosser Gypsblöcke angelegt, und zwar zwischen Wurzeln und kleinen Mengen schwach entwickelter Pflanzen. Wo die Vegetation kräftig ist, finden sich diese Nester nicht, aber auch nicht, wenigstens nicht frische, eierenthaltende, wo die Vegetation fehlt; nur ältere Nester können sich auch hier finden.

Wo die Thiere günstige Lebensbedingungen finden, sind 4—5 Röhren beisammen, oder sie stehen sonst gruppenförmig in kleiner Zahl neben einander, oft sind zwei mit einander verlöthet und fest auf dem Gestein fixirt. Stets ist die Oeffnung nach oben gerichtet. In den Spalten der Gypsblöcke fanden sich einige lebende, ausgewachsene Thiere, den Genus Lycosa angeblich angehörend; jedoch habe ich die Art nicht bestimmen können. Die grössten befanden sich in Spalten, deren Zugang mit einem feinen Gespinnst bedeckt war, in welchem sich 2—3 trichterförmige Oeffnungen befanden. Auch das Innere der Spalte zeigte ein leichtes Netz von Fäden. Sind diese Lycosen die eigentlichen Bewohner oder nicht?

Gehen wir nun zu der Beschreibung über, so haben wir in erster Linie auf der Oberfläche des Gypses ein verticales und ein horizontal liegendes Nest. In dem verticalen fand ich ausgekrochene Dipterengehäuse. In dem flach liegenden Nest findet sich nur vegetabilischer Detritus. Der Deckel ist so kunstvoll eingefügt, dass ich öfters nur mit der Loupe die Stelle des Eingelenktseins erkennen konnte. Auf diesem Nest liegt oft eine Gruppe kleiner weisser, zum Theil gut ausgebildeter Gypskrystalle. Ein drittes Nest liegt zuweilen seitlich von den beiden ersten, auch fast horizontal mit sehr versteckt eingefügtem Deckel. Diese Nester sind ganz fest mit dem Gyps verlöthet. Die Röhren haben im Mittleren von 2—2½ Ctm. Länge, sind gerade oder leicht gekrümmt, oder auch unten breiter als oben. Der Breitendurchmesser schwankt zwischen 9 und 13 Mlm., mit grösster Breite nach unten. Die Farbe ist erdgrau, mit einzelnen helleren Strichen oder weissen glänzenden Gypskrystallen. Die Oberfläche ist rauh und wechseln zahlreiche kleine Hervorragungen, deutliche, abstehende Wurzelfäserchen und sehr feine Vertiefungen, Löchern ähnlich. Der Deckel ist schief eingefügt, mit dem Charnier an der höchsten Stelle der Röhre fixirt; er hat durchschnittlich nicht über 5—6 Mlm. Durchmesser, auf 2 Mm. Dicke. Der obere Theil ist leicht ausgehöhlt, uneben, der untere convex, mehr gelbgrau, zart besponnen, mit vielen kleinen Löchern, mit absolut unregelmässiger Anordnung. Auch auf dieser Unterfläche sieht man noch mitunter feine, kleine Gypskrystalle. Der Rand ist abgerundet, nach Innen etwas schmaler werdend, ganz nach oben ziemlich scharf abgeschnitten. Mit grösster Sorgfalt ist der Rand der Thür

verborgen. Auf der Oberfläche finden sich zwar Steinchen, aber nur selten Wurzelfasern, sonst weder Moos noch Holz, noch sonstige täuschende Bekleidung. Nur die Einfügung des Schlusses ist so vollkommen, dass man sie suchen muss und sie oft keineswegs auf den ersten Blick erkennt. Die Höhle ist relativ gross, geräumig, nach unten etwas breiter, im obern Theile glatt, sonst mit kleinen Vorsprüngen von Wurzelfasern und pflanzlichem Detritus. Die mit einander verklebten Nester haben gewöhnlich verschiedene Richtung, eins steht vertikal, das andere liegt schief oder fast wagrecht. Von zwei nebeneinander verklebten ist öfters eins ohne Thür (wohl nur zufällig).

Die Deckel zeigen, selbst nach langer Maceration im Wasser, keine Spaltbarkeit in Scheiben und Lamellen, wie bei Cteniza und Nemesia. Sie bestehen, wie die Gehäuse selbst, aus Steinchen, kleinen Krystallen, vielen feinen Wurzelfasern, einem eignen harzigen, gelbbraunen Klebestoff, und zeigt das Gewebe des Inneren und der unteren Deckelfläche ein feines Gespinnst mit sehr feinen Fädchen, bis auf 0,0025 Mm., in den Maschen Klebestoff, Erdtheilchen, Fragmente von Pflanzenfasern.

Während nun sonst die Lauf- oder Wolfsspinnen, Lycosen, sich keine feste Wohnung bauen, daher auch als vagabundirende bezeichuet werden, aber sich doch als feine Spinnerinnen durch ihre Eiersäcke bekunden, hat auch Menge eine feste Wohnung für eine Art gefunden; diese macht sich zwischen Gras, Moos und Erde eine mehr als zolllange Höhle und kleidet sie mit einem feinen Gespinnst aus. Die Röhre ist hinten abgerundet und geschlossen, vorn offen, der Eingang jedoch durch das Moos versteckt (Menge, op. cit. p. 33, 34).

Menge berichtet am gleichen Orte, dass eine Lycosa piratica in einem Glase sich bei ihm ebenfalls ein röhrenartiges Gespinnst gemacht habe, in welchem sie sich den Tag über aufhielt. Auch später machten sich Männchen und Weibchen der gleichen Art zwischen dem Holze und dem Glase bei ihm herabgehende Röhren. Solche bauen sie auch an den Rändern der Gräben, und steigen aus denselben auf's Land, oder laufen über die schwimmenden Wasserpflanzen. Ich habe diese Gypsröhren unserm berühmten Araneologen, meinem Freunde L. Koch in Nürnberg eingesandt und hat er mir in einem Briefe vom 4. November 1875 mitgetheilt, dass er diese Gypsröhren nicht für von Spinnen gemacht halte, sondern für das Product von Arbeit von Hymenopteren. Aehnliche Röhren, jedoch von Lehm, 20—25 beisammen, fand L. Koch und in jeder eine Hymenopterenlarve mit einer Spinne und zwar der gleichen Art, welche, durch den Stich des Thiers in einen halbgelähmten Zustand versetzt, so lange zu leben schien, bis die dem Ei entschlüpfte Larve gross genug war, um sie als Nahrung zu verspeisen. «Ich habe vor einigen Jahren, fügt Dr. L. Koch hinzu, unter einem Steine ein Conglomerat solcher Röhrchen gefunden; in jedem war ein Exemplar von Philodromus aureolus in dem erwähnten Zustande, und die Larve der Hymenopteren.»

So dienen Spinnen jenen Larven zur Nahrung. Auffallend aber bleibt die Analogie dieser Röhren mit den unterirdischen der Mygale, Cteniza etc. und muss ich gestehen, dass mir noch Zweifel darüber bleiben, ob es sich nicht doch um Lycosenwohnungen handelt.

Sehr merkwürdige herabhängende Röhren und lange Säcke mit vielen vegetabilischen,

besonders Holzfragmenten nach aussen habe ich kürzlich bei einer Spinne, einem Theridinm, beobachtet. Auch diese Sackröhren hingen frei an der Luft und eine aussen anhängende kleine Baumwanze, sowie eine todte Ameise zeigten mir, dass auch das Aeussere dieses sonst so unschuldig anssehenden Sackes Beute zu locken und zn fesseln im Stande ist. Ich habe die bewohnenden Arten bisher noch nicht bestimmt und nnvollkommen kennen gelernt. Höchst wahrscheinlich handelt es sich nm die Wohnung von Theridium riparium, bei welcher eine solche Wohnnng von L. Koch beobachtet worden ist.

Sehr wenig spinnen verhältnissmässig auch die Krabben- nnd die Springspinnen. Erstere die Thomisiden, spannen wohl Fäden selbst von einem Baume zum andern, machen aber, so viel ich weiss, kein Netzgespinnst, während sie eher ein sackförmiges besitzen können, aber kunstförmige, flache, in der Mitte gewölbte Eiernetze construiren. Auch die Attiden haben mitnnter Sacknetze nnd finden sich Männchen und Weibchen wohl in denselben zusammen. Die Attiden, welche bei Tage sehr die Sonne lieben, scheinen auch bei Nacht gern warm zn schlafen. Nach Simon haben sie ein sehr weisses und dickes Sacknetz, von besonderer Weichheit und Wärme, etwas platt, oval; gewöhnlich findet man diese Säckchen unter Banmrinde, unter Steinen, in Mauerspalten, mitunter sogar auch, nach Simon, in leeren Schneckengehänsen. Die Oeffnung der Säckchen ist sehr klein. Höchst interessant ist anch die Wohnung einer Attide, welche Doumerc im Bois de Bonlogne bei Paris entdeckt und sehr sorgfältig beobachtet hat, der Lagenicola Doumercii, welche Simon später auch in der Umgegend von Spa fand. Am äussersten Ende eines Zweigchens spinnt sie ein weisses, festes, flaschenähnliches Säckchen von 1 Cm. Länge, mit einem an der Insertion breiteren Stiele an dem Zweigchen befestigt. Das Innere besteht ans zwei durch eine Querscheidewand getrennten Räumen, deren oberer die Eier enthält, der untere aber als Kinderstube für die jungen, frisch ausgekrochenen Spinnen bestimmt ist.

Ueberblicken wir nun noch einmal diese wnnderbare Webekunst der Spinnen, so finden wir darin eine Mannigfaltigkeit, eine Eleganz, eine sinnreiche Zweckmässigkeit in allen diesen Erzeugnissen, welche uns mit wahrster Bewunderung für die höhere leitende und waltende Kraft erfüllen, welche solche Verrichtungen diesen kleinen, so vielfach verläumdeten nnd verachteten Thieren eingegeben hat. Noch mehr aber wird sich unsere Bewunderung steigern, wenn wir bald auch die Eiergespinnste in ihren wichtigsten Formen werden überblicken können. Und doch müssen wir bekennen, dass wir in unserer gemässigten Zone nur den kleinsten Theil dieser Wunder der Natur zu beobachten Gelegenheit haben.

Kann man den Spinnstoff und die Gespinnste der Spinnen industriell benutzen?

Man hat sich oft die Frage gestellt, ob man nicht ans dem Gewebe der Spinne seidenähnliche Stoffe machen könne. Man kennt die Fadenkreuze in den astronomischen und optischen Instrumenten. Für das Mikroskop (Schieck, Ploessl) benutzt man sie jetzt nicht mehr, da man allgemein jetzt mit dem Glasmikrometer misst.

Im Jahr 1710 hatte der Präsident Bon[1]) in Montpellier Handschuhe nnd Strümpfe aus der Seide der Spinnen angefertigt und der dortigen Akademie vorgelegt. Er hat besonders die Eierhüllen der Kreuzspinnen benutzt nnd so durch Schlagen, Waschen mit Seife, Salpeter und arabischem Gnmmi, durch Trocknen, Kardätschen nnd Spinnen eine vortreffliche Seide gewonnen. Von 12 Unzen der Eiernester mit den Eiern erhielt er 4 Unzen gereinigte Seide nnd drei derselben waren zu einem Paar grosser Strümpfe hinreichend. Im Genfer Mnseum sah ich ein aus Gespinnst von Spinnen bereitetes Gewebe.

Réaumnr[2]), von der Pariser Akademie beanftragt, prüfte diese Methode, legte eine grosse Spinn-Anlage von Kreuzspinnen an, snchte sie mit Regenwürmern und blutigen Federspulen zu nähren, statt mit Fliegen. Die Spinnen rührten die ihnen nicht passende Nahrung nicht an, frassen einander und der Versuch misslang. Demgemäss fiel der Bericht ungünstig aus, wozu diese unpassende Art zu experimentiren wohl nicht berechtigte.

Ein Spanier Tremeyer[3]) hat auch Seide von Spinnen bereitet und ein Paar Strümpfe anfertigen lassen, welche er dem Könige Carl III. schickte. Seitdem sind ähnliche Versnche von einem englichen Kanfmann Rolt, von Dubois u. A. gemacht worden. Letzterer erhielt so geringe Mengen, dass er nur hemostatische viereckige kleine Gewebsstücke zu bereiten im Stande war. Menge gibt mit Recht (loc. cit. p. 62) an, dass an sumpfigen Orten, an denen sich Epeira diademata, marmorea, quadrata, dumetorum, calophylla besonders aufhalten, an einem Herbsttage wohl hunderte reifer Weibchen gesammelt werden konnten, welche ohne weitere Nahrnng in geräumigen Behältern in wenigen Tagen ihre Eierhüllen anlegen würden. Auch könnte man ausländische Spinnen mit starken Fäden vielleicht acclimatisiren.

Nun gebe ich gern zu, dass diese Frage noch offen ist, dass sowohl die Züchtungsmethode, wie die Seidenbereitung der Spinnen sehr vervollkommnet werden kann. Die Versuche aber mit der künstlichen Seidenzncht, mit den Cocons exotischer Saturnien, haben bei uns ein in praktischer Beziehung so ungenügendes Resultat geliefert, dass dasselbe für Anfertigung von Spinnenseide nicht eben ermnthigend ist. Vielleicht könnte man in ganz südlichen Ländern bessere Ergebnisse erzielen.

Vor der Hand steht fest, dass man aus den Eierhüllen der Spinnen Seide nnd Gewebe verfertigen kann, dass aber bisher der industriellen Verwerthung der Spinnenseide-Bereitung im Grossen noch bedeutende Hindernisse entgegenstehen.

Fliegende Herbstfäden und herbstliche Spinnenwanderungen.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass man im Herbst viele Spinnenfäden dnrch die Luft fliegen, an verschiedenen Gegenständen haften, stellenweise diese sowie den frisch umgeackerten Boden wie von einem feinen Seidengespinnst dieser feinen Fäden überzogen findet. Es hat etwas lieblich Legendenartiges, dass man diese Fäden, einen oft letzten Gruss der

[1]) Bon, dissertation sur l'araignée, Paris, 1710. — Histoire de l'Académie de Montpellier.

[2]) Réaumur. Recueil de l'Académie des Sciences. 1710.

[3]) Tremeyer, Scelte d'opuscoli interessante. — Richerche e espirementi sulla seta dei Ragni etc.

warmen Herbstsonne, Marien-Fäden, Marien-Garn, fils de la vierge, nennt. In der That sieht man diese Fäden besonders zahlreich an milden, sonnigen Herbsttagen fliegen. Auf Wiesen und Feldern gibt die erste Morgensonne mit den in diesen Spinnenfäden, von fast schleierartiger Ausbreitung, herrlich glänzenden Thauperlen, dem Boden einen ausserordentlichen Reiz.

Dass diese Fäden mit einer gewissen Gewalt aus den Spinnwarzen ausgetrieben werden und so ein Fadenschiessen entsteht, welches lange Fäden bis auf mehrere Meter austreibt, war schon im 17. Jahrhundert bekannt. Dass die Spinnen auf solchen Fäden sich zu förmlicher Luftschifffahrt anschicken und die Luft leicht und kühn durchsegeln, wusste bereits Lister[1]), dessen folgende Stelle hierüber keine Zweifel lässt. «Das Unglaublichste, sagt er, ist «unstreitig, dass die jungen Spinnen und die von mittlerem Alter und Grösse sich ver«mittelst ihres Fadens zuweilen einer sanften Luft überlassen, und bis zu den Wolken in «die Höhe schwingen. Gegen den Monat Oktober thun sie dies am öftersten; doch habe ich «auch das ganze Jahr hindurch, selbst mitten im Winter, wenn zu solcher Zeit eben heiterer «Sonnenschein, und die Luft stille war, auf den Aeckern und Zäunen häufige Spuren solcher «Fadengespinnste bemerkt.»

Diese feine und genaue Lister'sche Beobachtung ist von den besten Forschern bestätigt worden. Hauptsächlich schiessen nach Menge Lycosa, Theridium, Micryphantes, Thomisus, seltener Zilla reticulata diese Fäden ab und lassen sie fliegen. Die fliegenden Spinnen, diese kühnen Aëronauten, sind nach ihm wohl alle solche, die sich an feuchten Orten, auf sumpfigen Wiesen, an Gräben und Teichen aufhalten und eine Wanderung vom Nassen auf's Trockene, aus den Sommerquartieren in die Winterquartiere machen.

Ich kann mir endlich das Vergnügen nicht versagen, hier noch die schöne Schilderung Ohlert's[2]) zu citiren: «Im Anfang des Oktobers, an einem warmen, hellen Tage, befand ich «mich neben der Chaussee von Bartenstein nach Rastenburg auf einer ausgeholzten Wald«fläche, auf der noch viel Ellerngesträuch und Holzklaftern standen. Tausende von Spinnen «verschiedener Art waren in munterer Thätigkeit, so dass oft zehn oder mehr auf einem «einzigen Blocke sassen. Alle schienen bestrebt, einen hohen, freien Standpunkt, etwa die «Spitze eines Blattes oder Zweiges zu erreichen. Hier angekommen, kehrte die Spinne ihren «Kopf gegen den Wind, hob sich hoch über ihren Beinen empor, streckte den Hinterleib «schräg aufwärts, und trieb aus den Spinnwarzen einen Faden, der frei in der Luft flatterte. «War der Faden 10–20 Fuss lang, so schwang sie sich empor, und schwebte nun von dem «Faden getragen durch die Luft, bis der Faden an dem nächsten hohen Gegenstande hängen «blieb, wo das Spiel von Neuem begann. Indem unzählige Spinnen dasselbe thaten, erfüllte «sich die Luft in kurzer Zeit mit Fäden, die bald einzeln an Bäumen u. s. w. flatterten, «bald zu Gewinden und Haufen, die stark genug waren, mehrere Spinnen zu tragen, zu-

[1]) **Lister**, Naturgeschichte der Spinnen, übersetzt von Martini, zum Druck befördert von Goeze, Quedlinburg und Blankenburg, 1772, p. 32.

[2]) **Ohlert**, Die Araneiden der Provinz Preussen, Leipzig 1867, p. 11.

«sammengeballt, gleich Luftschiffen davonsegelten. Unter den Spinnen, welche diese Fäden «hervorbrachten, habe ich besonders in grosser Zahl Pachygnatha Listeri, De Geerii und «mehrere Micryphantesarten im erwachsenen Zustande, sowie junge Exemplare von Xysticus «viaticus und Leimonia paludicola bemerkt, was um so auffallender ist, als diese beiden Gat«tungen sonst keine Gewebe machen. Kreuzspinnen oder andere Radspinnen habe ich nie «unter ihnen bemerkt.» Aber auch grössere Spinnen fliegen. Es ist wohl kaum möglich, eine bessere Beschreibung dieser höchst merkwürdigen Reihe der Verrichtungen aus dem Leben der Spinnen, des Fadenschiessens und der Luftwanderungen zu geben.

Nach Herman (op. cit. p. 89) erzeugen besonders folgende Arten Herbstfäden: Lycosa amentata Cl., L. monticola Cl., L. pratívaga L. Koch, Pirata piraticus Cl., Aulonia albimana Walck., Thanatus oblongus Walck., Xysticus Kochii Thor., X. ulmi Hahn, Philodromus aureolus Cl., Erigone apicata Blackw., Pachygnatha Clerckii Sund., Prosthesima sp.? Alle diese Arten sind entschieden wandernd. Ihre schönen weissen Fäden können ganze Feldstrecken, Telegraphenstangen etc. mit dem elegantesten Atlasglanz überziehen.

Ernährung der Spinnen.

Die Spinnen sind fleischfressende Thiere und zwar, da sie nur von den Säften und dem Blute lebender Thiere leben, Raubthiere. Härtere niedere Thiere wie Coleopteren sind für ihre Nahrung weniger geeignet, eher die weicheren Käfer wie Cantharisarten, dagegen habe ich nie Meloëarten mit Spinnen in Conflict gesehen. Von Lepidopteren sind es besonders die Motten und zwar die kleineren Arten. Wasserspinnen haben eine gewisse Vorliebe für Wasserasseln, von denen Argyronete lebt und kriechen die jungen Spinnen zur Zeit der jungen Asseln aus. Von Orthopteren habe ich nur die kleineren und sehr jungen Heuschrecken zuweilen in Gespinnsten gefunden. Poduren und Podurellen lieben viele Spinnen. Ihre Hauptnahrung aber besteht in Fliegen, Mücken, Dipteren aller Art. Fliegen finden die Spinnen für ihre Nahrung auch da, wo man sie sonst nicht vermuthet. So habe ich in den unterirdischen Galerien von Bex eine Fliegenart gefunden, welche dem Bathyphantes Charpentieri nob. zur Nahrung dient. So habe ich auf der Spitze des Aeggischhorns unter Steinen Fliegen gefunden, welche wohl den noch über 3000 Meter steigenden Lycosen als Nahrung dienen mögen. Aus den mehrere hundert Meter tieferen Pflanzen, Aretien, Phyteumen etc. beziehen wahrscheinlich diese Fliegen ihre Nahrung und vermitteln so die Ernährung zwischen Thieren und Pflanzen, während sonst in den Alpen Pflanzenparasiten und Pflanzenfresser mit zunehmender Höhe immer seltener werden. Raupen und Puppen habe ich über 2500 Meter selten gefunden, während Schmetterlinge höher vorkommen, entweder die hochalpine Region gern aufsuchend, oder auch mitunter unwillkürlich durch den Wind hoch hinauf getragen. Libellen werden auch von Spinnen gerne verzehrt, dagegen haben sie eine gewisse Scheu vor den mit einem Giftstachel versehenen Hymenopteren, welche sie sogar mitunter befreien, wenn sie zufällig in ihr Nest gerathen sind. Bienen und Wespen sind daher den Spinnen antipathisch, dagegen haben viele

gern Ameisen und sind die geflügelten in den Gespinnsten nicht selten zu finden. Insectenlarven werden von den vagabundirenden Spinnen verfolgt; Wanzen saugen sie selten aus, von Raupen, Würmern und Crustaceen auch nur die kleineren Arten. Zuweilen finden sich kleine Schnecken in den Fäden. Im Freien rühren die Spinnen todte Thiere nicht an und leben sie überhaupt ungleich mehr von Säften und Blut, als von Muskeln. Indessen hat Menge Lycosa ruricola und Linyphia triangularis wochenlang mit gekochtem Fleische von Säugethieren, Vögeln und Fischen erhalten.

Die nächtlichen Spinnen gehen besonders des Nachts auf Raub aus. Lycosen und Attiden jagen bei Tage und am liebsten bei warmer Sonne. Die Spinnen mit grösseren, flachen Gespinnsten verzehren die ins Netz gerathende Beute gewöhnlich am Tage; Rad- und Trichter-Spinnen sieht man besonders bei Tage in der Nähe der Netze, oder in einem sonstigen Versteck auf Beute lauern. Sack- und Zellenspinnen bringen den Tag in ihrem Gehäuse zu und gehen erst mit einbrechender Nacht auf die Jagd. Dies gilt im Allgemeinen auch von den Territelarien, den unter der Erde in Röhren lebenden Spinnen, wie Mygale, Atypus, Cteniza, Nemesia.

Je mehr die Spinnorgane entwickelt sind, desto eher wickeln Spinnen ihre Beute in Fäden ein und schleppen sie so in ihr Versteck, in ihre Trichter-Röhre etc. Im Angriff sind viele Spinnen kühn, überraschen selbst überlegene Feinde durch die Raschheit des Angriffs und haben bei den Verwundungen den Vortheil, dass sie in die Wunden ein betäubendes Gift einträufeln. Auf das Spinnengift werde ich übrigens noch besonders zurückkommen.

Einzelne Spinnen greifen einander an, was jedoch in der Natur weniger häufig vorkommt, als in der Gefangenschaft. Chiracanthium carnifex gehört in dieser Beziehung zu den bösen Spinnen, vielleicht durch ihren intensen Giftstoff. Auch auf die Eier anderer Arten haben manche Spinnen häufige Gelüste. Zuweilen ist dies ein gegenseitiger Austausch, so zwischen Clubionen- und Theridiumarten, welche sich gegenseitig ihre Eier verzehren. Merkwürdig ist, dass sonst nicht wilde und grausame Spinnenweibchen nach der Begattung öfters das Männchen, welches ihnen eben noch Liebe erwiesen hat, wenn es schwach ist, tödten und verzehren, oder vielmehr aussaugen. So bilden alsdann in Wirklichkeit Mann und Weib nur einen Leib. Kämpfen zwei Männchen um ein Weibchen, so frisst das siegende Männchen das besiegte.

Die Spinnen sind wählerisch in ihrer Nahrung; haben sie viel Beute im Netz, so verzehren sie das beste und werfen das Uebrige weg, oder machen ein neues Netz.

Sind nun die Spinnen im Allgemeinen gefrässig, so können sie auch lange ohne Nahrung bleiben. Im Winter ist dies während der Erstarrung der Fall und in den hohen Alpen dauert der forcirte Winterschlaf bis auf 9 Monate des Jahrs und darüber. Von Monate langem Hungern ohne dauernden Nachtheil existiren zahlreiche Beispiele. Simon hat eine weibliche Segestria, eine Art, welche sich sonst unüberlegt auf allerlei selbst stärkere Beute wirft und gefrässig ist, ein Jahr fast ohne Nahrung erhalten; in dieser ganzen Zeit hat sie nur etwa 4—5 Fliegen als Nahrung gehabt.

Trotzdem, dass Spinnen die Feuchtigkeit sehr lieben und ihr Essen oft nur ein Saugen ist, ist mir doch nicht bekannt, dass sie Wasser trinken.

Begattung der Spinnen.

In dem anatomischen Theile habe ich Alles, was auf das Geschlechtsleben der Spinnen Einfluss hat, genau beschrieben. Dennoch aber bietet die Begattung der Spinnen noch vieles Dunkle. Besonders aber ist der vorbereitende Act der Begattung noch unklar und existiren über denselben wenige Beobachtungen.

Die wahren Spinnen haben keinen Penis, die reifen männlichen Tasterorgane dringen in die Scheide des Weibchens ein, sind mit Samen bedeckt, communiciren aber nicht mit dem Hoden, der seinen Inhalt durch eine kleine Oeffnung aus dem Abdomen entleert. Hier ist es nun, wo die Tasterkolben den Samen nehmen, um ihn einzuführen. Wie aber geschieht diese Entleerung des Samens, ist sie spontan, wie eine Art von Ejaculation, ist sie künstlich und durch den Willen des Thiers hervorgerufen? Hierüber besitzen wir noch heute nicht hinreichenden Aufschluss. Beides scheint vorzukommen.

Menge beschreibt die Begattung vortrefflich und naturgetreu. Zur Begattung, sagt er, geht das Männchen entweder unter den Hinterleib des Weibchens, wie bei Epeira, oder unter die Brust, wie bei Linyphia und Tetragnatha, oder es springt auf den Rücken desselben, wie bei Lycosa und Salticus, oder es legt das Weibchen neben sich, wie bei Agalena. Die Kolben werden nun abwechselnd an die Scheide gebracht und so wird der Samen eingeführt. Das Männchen entfernt sich, füllt die Kolben wieder mit Samen und bringt diesen von Neuem ein und gewöhnlich dauert die ganze Begattungszeit mehrere Tage. Bei einer Linyphia triangularis sah Menge den Samen gegen den Winkel dreier in einem Punkte zusammenkommenden Fäden unter schiebenden Bewegungen des Leibes auspressen und dann mit den Kolben ergreifen. Die Männchen überleben die Begattung selten lange, während für das Weibchen nun erst recht die Mutterpflichten beginnen. Bei Theridium quadripunctatum sah Menge die Samenübertragung eine Stunde dauern. Bei Agalena labyrinthica sah er das Rutschen des Männchens über die Fäden eines Segments einer Fadenellipse, um den Samen auszupressen, den es dann mit den Tasterkolben ergriff. Für nähere Details verweise auf Menge's treffliche Arbeit über das Leben der Spinnen, p. 35—43.

Sorge der Spinnen für ihre Jungen; Eiernester, Behälter für ganz junge Spinnen.

Untersucht man weibliche befruchtete Kreuzspinnen, so sieht man im Leibe Eier verschiedener Reife; dem entspricht auch die Tage lang dauernde Phase des Eierlegens, ja sie zieht sich auch wochenlang hinaus und sah Menge eine Epeira calophylla noch 3 Wochen nach dem ersten Male zum zweiten Male reichlich Eier legen.

Zuerst wird das Eiernest angelegt und, sobald es Eier fassen kann, wird die erste Portion hineingelegt. Die Eier sind rund, kugelig, hell oder dunkler gefärbt, mit fester Schale versehen. Ein klebriger Stoff verbindet sie zuweilen mit einander, bevor sie fest umhüllt sind.

Die Seide der Eiernester ist die feinste und weisseste der Spinnen und bildet gewöhnlich eine sackartige Hülle, welche mit Fäden befestigt ist, oder vom Weibchen an die eigenen Körpertheile, Abdomen, Cephalothorax, Spinndrüsen etc. befestigt wird. Um die feine, weiche, directe Hülle spinnt das Thier noch oft eine gröbere, festere, ja eine mittlere Schicht fester pflanzlicher oder chitinhaltiger thierischer Elemente kann noch eine Mittelschicht bilden. Die Eiersäcke von Ulloborus haben eine enge, längliche, an den Rändern eckige Hülle, sie hängen senkrecht herab und enden gabelförmig (Léon Dufour). Mit grosser Sorgfalt überwacht die Mutter diese künftige Wiege ihrer Kinder. Die Zahl der Eier schwankt, kann 50—60—100 erreichen und übersteigen.

Nach 1—2 Monaten sind die Thierchen hinreichend entwickelt, um die Eihülle zu sprengen und auszukriechen, häuten sich jedoch gewöhnlich zum ersten Male im Ei vorher. Die Jungen bleiben nun noch Wochen lang in der Nähe der Mutter, oder bleiben noch in Haufen sonst zusammen, oder sie gehen schon früh auseinander.

Das halbkugelige Gespinnst der Epeiriden ist gewöhnlich an seiner flachen Basis befestigt; die Fäden sind viel stärker als die des Radnetzes. Unser Pholcus phalangoides construirt, allein unter den bekannten Schweizer Spinnen, kein Eiernest, sondern verklebt die Eier zu einer bräunlichen, glatten, erbsengrossen Masse, klebt dieselbe unter dem Sternum fest und bleibt nun unbeweglich im Gespinnst, bis die Jungen ausgekrochen sind. Alsdann bleiben diese noch kurze Zeit bei der Mutter zusammen und verlassen dieselbe, sobald sie etwas kräftiger geworden sind.

Das Eiergespinnst von Argiope Brünichii, welches ich aus der Umgegend von Sion und aus Cery bei Lausanne habe, gleicht der Puppenhülle von Saturnia carpini. Ein birnförmiger, fester, oben abgestutzter, mit einem Deckel verschlossener Sack bildet die äussere Hülle, im Innern befindet sich das fein umsponnene spiralförmige Eierpaket.

Die Webespinnen machen ähnliche Eiernester, wie die Radspinnen. Bei den Theridien sind die Eierhaufen zum Theil dunkel eingehüllt, blaugrau, röthlich, grünlich; ein lockeres Gespinnst umhüllt diesen Eiersack noch äusserlich und fixirt es. Bei Theridium triangulifer sah Simon in 7 Wochen 4 Eiercocons von dem gleichen Weibchen bilden und waren die Spinnen schon ausgekrochen, bevor der letzte gelegt war, ein neuer Beweis, wie lange der Samen der Spinnen seine befruchtende Kraft behält.

Die Argyronete aquatica bewahrt ihr feines Eiernetz in ihrem eignen Gespinnst oder in einem nahen leeren Schneckengehäuse. Die dreifache, sorgsam gewebte Hülle der Eier von Agalena labyrinthica hindert das Eindringen der Eierröhre der Ichneumonen nicht und gehen viele der Spinneneier so zu Grunde, was dann wieder durch die aussergewöhnliche Fruchtbarkeit dieser Art ausgeglichen wird.

Wir brauchen übrigens nicht weit zu suchen, um Beispiele der vorsorglichen Mutterliebe zu finden. Wir haben nur nöthig, unsere Hausspinnen, Philoëca und Tegenaria näher zu beobachten. Wann die Philoëca domestica Eier legen will, spinnt sie, von ihrem Netz etwas entfernt, ein feines weisses Gewebe, welches sie mit den Beinen lange umdreht, dann mit

einem braunen, äussern, 4—5 Cm. langen Sack umgibt; diesen beschwert sie mit Sand, Insectendetritus und befestigt ihn mit Fäden, von denen einige mit ihrem Fangnetz communiciren; alsdann legt sie die Eier, und hüllt sie in feinem Fadengespinnst ein, welches sie in das erste weiche Gewebe legt; nun schliesst sie, nach vollendetem Eierlegen, den Sack, setzt sich auf denselben und überwacht ihn beständig.

Die Tegenaria civilis verlässt ihren Eiersack, nachdem sie ihn jedoch ebenso kunstvoll, wie solid angefertigt hat. Eine erste dünne, weisse, aber festgewebte Haut umgibt eine Lage von Sand, Erde, Fragmenten von Käferflügeln, durch Fäden alle zusammengehalten. Erst innerhalb dieser schützenden Lage liegt der schöne, orangengelbe eigentliche Eiercocon.

In den grossen Säcken von Drassusarten findet sich ein kleinerer Eiersack, welcher flacher ist als der geräumige ovoide Hauptsack.

Die vagabundirenden Lycosen gehören zugleich zu den vorsorglichsten Pflegerinnen ihrer Jungen. Wer hat nicht im Sommer diese rasch laufenden Spinnen mit dem an ihrem Hinterleib befestigten Eiersack ihrer Beute nachjagend gesehen? Sie legen je nach den Arten 20—150 Eier, bilden eine Kugel, umgeben sie mit einem dünnen, aber festen Gespinnst, von Erbsengrösse, von graugelber Farbe, seltener dunkel gefärbt; der ganze Sack besteht aus zwei halbkugeligen Hälften, welche in der Mitte durch einen schmalen, fast bandartigen, helleren, circulären Gewebsstreifen fest und solid verbunden sind. Verfolgt man die Lycosen, so nehmen sie auf der Flucht den Eiersack mit. Es ist aber unrichtig, dass sie sich lieber tödten lassen, als denselben in Stich zu lassen. Ich habe in unsern Alpen oft gesehen, wie diese Thiere den Eiersack an Kräntern, Gräsern und Erde hängen liessen, um zu entkommen. Ob die Verhältnisse kleinen Thieren gegenüber, von denen sie verfolgt werden, anders sind, kann ich aus eigener Beobachtung nicht sagen.

Nach einem Monate kriechen die Jungen aus; da sie aber gewöhnlich kein fixes Gewebe bauen, würden sie für ihr irrendes Jagdleben viel zu schwach sein, wenn die Mutter sie nicht noch einige Wochen beschützte. Sie trägt sie daher auf ihrem Rücken, nimmt sie auf ihre in dieser Zeit vorsichtige Jagd mit und gibt so noch den jungen Thieren nicht nur Schutz, sondern auch nährenden Antheil an der Beute. Man behauptet zwar, dass die Jungen während dieser 14 Tage keine Nahrung zu sich nehmen, indessen ist das nicht wahrscheinlich. Mitunter tragen die Lycosen schon einen neuen Eiersack, während die Jungen noch auf ihrem Rücken reiten. Auch schon ausgekrochene Spinnchen können sich im Eiersack finden. Entschieden habe ich dies für eine grosse Mygale aus Texas beobachtet.

Auch Ocyale mirabilis trägt ihren Eiersack mit sich umher, wie die Lycosen, jedoch an der Sternalgegend fixirt, während die Spinnwarzengegend dem Lycosensack als Anhalt dient. Vorher jedoch hat die Ocyale ein seidenes Gemach gesponnen, in welchem sich die frisch ausgeschlüpften Jungen noch eine Zeit lang aufhalten und noch von der Mutter beschützt werden, eine Art von Kinderstube, der vergleichbar, wenn auch ganz verschieden angelegt, in welcher die Lagenicola Doumercii ihre Jungen in der ersten Zeit bewahrt.

Die Thomisiden machen kugelige oder mehr flache Eihüllen unter Blättern, Rinde, auch zu meinem Erstaunen unter Steinen. Ich habe in ziemlich hohen Alpen, Julier, Furka, eine Varietät des Thomisus cristatus gefunden, die stets gespinnstlos auf dem flachen, in der Mitte konvexen Eiersack sass. Die Springspinnen haben ihr Eiernest im Grunde ihres Säckchens.

Ist nun schon beim Menschen die Mutterliebe eines der heiligsten, der reinsten, der grössten Opfer fähigen Gefühle, finden wir in der Natur die Mutterliebe in der rührendsten Mannigfaltigkeit verbreitet, so glaube ich doch nicht zu weit zu gehen, wenn ich behaupte, dass in keiner Thiergruppe die Vorsorge, die Pflege, das vollständige Hintansetzen eigener sonstiger Genüsse, ausgesprochener ist, als in der Mutterliebe der Spinnen.

Spinnengift.

Die Naturgeschichte des Spinnengiftes hat ein hohes physiologisches, biologisches, pathologisches, selbst historisches Interesse, letzteres besonders in Bezug auf den Tarantismus.

So wie man den Spinnen, welche keine Hörorgane besitzen, ganz mit Unrecht Liebe für die Musik und nach durchaus unzuverlässigen Beobachtungen auch Prophezeien des Wetters angedichtet hat, so hat man auch über ihr Gift so viel gefabelt, dass es Zeit ist, das Wahre vom Falschen zu sondern und auch hier das Experiment und die genaue Beobachtung allein sprechen zu lassen.

Von unsern einheimischen Spinnen ist wenig zu fürchten. Höchstens kann ausnahmsweise einmal ein Spinnenbiss vorübergehend etwas Entzündung hervorrufen, welche dann rasch schwindet. Ich habe mich von grossen Spinnen in Deutschland, der Schweiz und Italien oft beissen lassen, ohne je, ausser mitunter den Stich, etwas zu empfinden. Jedoch erzählt Menge, dass der Biss eines Männchens von Argyronete aquatica ihm am Zeigefinger einen heftigen Schmerz, lokale Geschwulst und Störung der Bewegung erzeugt habe, dass aber nach 24 Stunden alle Erscheinungen geschwunden waren.

In neuester Zeit erzählt August Forel (Bull. Soc. Vaud. des Sc. nat. XIV, 75, Bull. 33.), dass der Biss von Chiracanthium nutrix Walck. ihm heftige Schmerzen im Finger und Arm, eine ohnmachtähnliche Schwäche mit kaltem Schweiss verursacht hat. Diese Erscheinungen gingen bald vorüber, aber die gebissene Stelle des Fingers blieb mehrere Tage schmerzhaft. Vielleicht verdankt das nahe verwandte Chiracanthium carnifex ihren ominösen Namen dieser intensen Giftigkeit. Vorsichtig muss man also auch mit unseren Spinnen sein.

Werfen wir nun einen Blick auf den Tarantismus, den Biss durch die Tarantel, so haben wir vor Allem keine giftige Schweizer-Art dieser Gattung. Berüchtigt ist als giftig nur die Tarantula apulica Walck., viel weniger die ihr sehr ähnliche Tarantula narbonensis Walck., welche ich aus dem südlichen Frankreich, der Umgegend von Cannes, mitgebracht habe.

Die Apulische Tarantel findet sich in Apulien, in der Nähe von Tarent, in Istrien, Dalmatien, Ligurien, Toscana, den Kirchenstaaten, im Neapolitanischen, in Calabrien, Sicilien, Corsica, auch in Afrika in den barbareskischen Staaten, bis Marocco. Ihre Giftdrüse

liegt, wie bei andern Spinnen, an der Basis der Kiefersicheln, an deren spitzem Ende der Giftkanal sich oval öffnet. Ein sehr starker Muskelapparat drückt das abgesonderte Gift aus.

Seit dem 15. Jahrhundert geben italienische Naturforscher die Beschreibung der Tarantel und der schlimmen Zufälle, welche sie angeblich hervorruft. Seit jener Zeit glaubt man, dass ihr Biss, ausser den heftigen Schmerzen und der Entzündung der Bissstelle und ihrer Umgebung, Krämpfe, ein Gefühl der Schwäche bis zur Ohnmacht, äusserste Abspannung, rasches Sinken der Kräfte und Lebensgefahr hervorrufe, wenn nicht das passende Mittel, die Musik in Anwendung gebracht würde. Es wurde sogar behauptet, dass die, welche ohne dieses Mittel gesund werden, ihr übriges Leben kränkelten und melancholisch blieben. Musik, Tanz, Tanzwuth werden mit dem Tarantismus immer näher in Beziehung gebracht. Die Beobachtungen werden nun immer zahlreicher und die Meinungen weichen bald nur noch in der Erklärungsweise ab. Nicht wenige der Beobachtungen beziehen sich auf hysterische, vielleicht in leichterem Grade nymphomane Mädchen und Frauen. Baglivi [1]) gibt diesem Gewebe von Fabeln die hohe Autorität seines Namens. Auch er empfiehlt Musik, Guitarre, Tamburin, Trompete etc., und unter diesem Einfluss, besonders wenn die berühmte Volksmelodie, die Tarantella, gespielt würde, bemächtige sich der Kranken eine wahre Tanzwuth, bis sie erschöpft zu Boden sinken, in tiefen Schlaf verfallen, aus diesem aber geheilt erwachen. Als sonderbare (hysterische) Erscheinung wird angeführt, dass diese Kranken die rothe und grüne Farbe lieben, aber azurblau und schwarz verabscheuen.

Wenn man diese Beschreibungen des grossen italienischen Arztes liest, fragt man sich, ob es derselbe Autor ist, welchem wir den herrlichen Ausspruch «Sunt pendendae, non numerandae observationes» verdanken. Zweifel hatte jedoch auch schon Baglivi und berichtet er, dass einige Frauen den Tarantismus simuliren, um die Genüsse des Zustandes zu haben, den man noch ziemlich bescheiden «Carnevaletto delle donne» nannte.

Nach vielen andern Autoren hat auch unser grosser Zeitgenosse Salvatore de Renzi [2]), der grösste italienische medizinische Geschichtsforscher unserer Zeit, den Tarantismus wieder zu begründen versucht, wiewohl er mehr Kritik als viele seiner Vorgänger in der Beurtheilung der Thatsachen zeigt.

Indessen schon gegen das Ende des 17. Jahrhunderts reagirt der gesunde Sinn ärztlicher und naturwissenschaftlicher Beobachtungen gegen diese Uebertreibungen. Bereits 1693 erklärt Bernardo Clarizio vor einem Notar öffentlich, dass er sich habe von einer Tarantel beissen lassen und dass der Biss nur eine mässige, örtliche, vorübergehende Entzündung hervorgerufen habe.

Gegen Ende des 17. Jahrhunderts macht Theodoro Cornelio [3]) in den Philosophical Transactions eine Arbeit bekannt, in welcher er alles über den Tarantismus Geschriebene für

---

[1]) Baglivi, dissertatio de anatome, morsu et effectibus Tarantulae. Opera omnia, Romae, 1695, Diss. VI.
[2]) Salvatore de Renzi, Il Filiatro Sebezio, Ann. II, Vol. III, 18.2.
[3]) Cornelio, Philos. Transact. Nr. 83, p. 4066.

irrthümlich erklärt und anführt, dass hysterische Frauen, die «Uebersüssen» genannt, mit den Vorurtheilen über diese Krankheit Missbrauch trieben.

Serrao[1]) widerlegt mit seltener Gelehrsamkeit in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts die zahlreichen Fabeln über diesen Gegenstand und ihm stimmen später Cirillo, Walckenaer, sowie fast alle Autoren unseres Jahrhunderts bei.

Panceri[2]) und Gasco geben dieser negativen Auffassung auch eine experimentelle Basis. Panceri lässt Salamander ohne Erfolg von der Tarantel beissen. Eine Taube bekommt vom Biss eine Ecchymose, eine leichte Geschwulst, ist aber bald wieder gesund. Ein an der Lippe gebissenes Kaninchen bekommt ebenfalls nur eine vorübergehende Anschwellung und kann bald wieder fressen.

Gasco, welcher mir mündlich in Neapel das Ergebniss seiner Experimente mitgetheilt hat, empfand nach dem Biss der Tarantel auf der Hand Schmerzen, eine Papille erhob sich, um diese zeigte sich eine diffuse Röthe mit Schwellung und brennendem Schmerz, welcher jedoch bald nachliess und am andern Tage schwand, wie auch die Röthe und die Geschwulst. Fieber war nicht eingetreten und nach 24 Stunden war die Entzündung geschwunden.

Fragen wir uns nun nach den Ursachen dieser Traditionen und falschen Vorstellungen, so haben wir zwar in der Leichtgläubigkeit mancher Aerzte, in der absichtlichen Täuschung von Bettlern und Abenteurern beider Geschlechter zum Theil die Erklärung, aber doch nicht eine genügende und fällt der Anfang des Tarantismus mit seiner Tanzwuth mit jenen psychischen Epidemien des Endes des Mittelalters zusammen, in welchen ausser den bekannten Knabenzügen auch die Choremanie eine grosse Rolle spielt.

Unwillkürlich war ich zu dieser Anschauung geleitet worden und suchte daher in dem Werke von Hecker[3]) über die grossen Volkskrankheiten des Mittelalters Auskunft. Zu meiner grossen Freude fand ich hier die Bestätigung und beschreibt Hecker den Tarantismus geradezu als Tanzwuth in Italien. Er leitet den Namen Tarantula von dem der Terrentola her, dem italienischen Namen der Stellio der alten Römer, einer für giftig und sonst sehr bösartig gehalten Eidechse, in den Vorstellungen des Volkes der Schlange des Paradieses ähnlich.

Diese psychischen Epidemien des späteren Mittelalters haben auch ein hohes kulturhistorisches Interesse. Der aus dem Traumleben des früheren Mittelalters erwachende menschliche Geist findet bei den schwächeren Gemüthern im religiösen Mysticismus und in dem sinnenblendenden Prunke seiner Ceremonien den Anstoss zu grösster Ueberspanntheit, zu Extase, zu geistigen Störungen im grossen Massstabe der Volkskrankheiten, während kräftige und gesunde Geister mit diesem Wiedererwachen den Neubau der Wissenschaft, die Gründung der Volksschule und der Universität, die Reform der Kirche anbahnen.

[1]) Serrao, Lezioni academiche, Napoli 1742. — Vicq. d'Azyr, de Vita et scriptis Francisci Serrai, Napoli 1784.

[2]) Panceri, Sopra il veleno della Lycosa Tarantula, Note letta nella tornata del 12 Luglio 1868, Academia Pontiniana, Napoli, 1868.

[3]) Hecker, die grossen Volkskrankheiten des Mittelalters, gesammelt von Hirsch, Berlin 1865, p. 163.

Ist nun die Tarantel zwar giftig, aber mit nur vorübergehender, örtlicher, stark reizender Wirkung, so gilt das Gleiche von der ebenfalls berüchtigten Malmignatha, welche man in Italien, Corsica, Spanien, Russland, Amerika, auf Madagaskar für sehr giftig hält. Die gewöhnliche Art ist Lathrodectus 13-guttatus Rossi, in Russland 5-guttatus. Ich besitze erstere aus Palermo, aus Madeira in der schönen Varietät lugubris, welche ich der Güte meines Freundes Heer verdanke und in einer ähnlichen Art von Teneriffa. Die italienischen Autoren bezeichnen den Biss dieser Spinne als örtlich heftige Entzündung erregend, jedoch auch mit allgemeiner Störung, Schwäche und Angstgefühl. Nach Raiken, welcher sich mit diesem Gegenstande besonders beschäftigt hat, sind nach wenigen Tagen alle Erscheinungen geschwunden, nachdem gewöhnlich vorher starker Schweiss eingetreten ist. Grevells beschreibt die Symptome als schlimmer, aber nicht tödtlich. Lucas hingegen, einer der tüchtigen französischen Araneologen, ist selbst öfters von Lathrodectus gebissen worden und schildert die Erscheinungen als noch leichter und schneller vorübergehend wie Raiken.

Die giftigste mir bekannte Spinne verdanke ich der Güte des Herrn Professor Panceri[1] in Neapel. Es ist die Chaetopelma aegyptiaca Doleschal, die frühere Mygale olivacea C. Koch. Panceri hat diese Spinne in Cairo beobachtet, wo sie, wie in Aegypten überhaupt, unter dem Namen Abu-Schebet sehr gefürchtet ist. Sie findet sich auch in Damiatte und hat eine noch viel grössere Verbreitung. Sie bewohnt feuchte Orte unter der Erde oder schmutzige Leitungsröhren in dunklen und versteckten Localitäten. Auch sie jagt nur bei Nacht, wie sonst die Mygalen, Taranteln und manche andere Spinnen. Mit dem Eintritt der warmen Windströmungen im Frühjahr sieht man sie am häufigsten.

In einer ersten Reihe von Versuchen an Thieren, am 25. März 1874, hatte der Biss dieser Spinne eine nur vorübergehende Wirkung. Als aber Panceri später sehr lebhafte und kräftige Spinnen dieser Art erhielt, tödtete ihr Biss eine Taube in einer Viertelstunde, eine andere in 10 Minuten und ein Kaninchen in 4 Stunden, Ergebnisse, welche die mögliche Gefährlichkeit des Spinnenbisses ausser Zweifel setzen.

Die Grösse dieser Spinne ist hier von geringerem Belang als die eigenthümliche Absonderung eines starken Giftes in der Giftdrüse, denn die bedeutend grössere Mygale avicularis bedingt nach Azara in Süd-Amerika ausser der örtlichen Entzündung höchstens ein Fieber, welches nach 24 Stunden geschwunden ist. Auch das Vogelfressen der Mygale avicularis, vielleicht desshalb Vogelspinne genannt, gehört in das Reich der Fabeln.

Arachnophagie.

Das Essen der Spinnen ist in manchen Gegenden der Erde nicht selten und scheint überall unschädlich. Nach Sparrmann essen die Buschmänner am Cap der guten Hoffnung die Spinnen als Leckerbissen. Alb. Magnus sah ein Mädchen Spinnen sammeln und essen;

[1]) Panceri, Intorno alla resistenza che l'Ichneumone ed alcuni carnivori oppongono al veleno dei serpenti, coll'aggiunta di esperimenti dimostranti l'azione funesta del veleno della Mygale olivacea. — Extr. d. Rendiconti dell'Acad. del. sc. di Napoli, fasc. VII, Luglio 1874.

Aehnliches erzählt Réaumur. Latreille gibt an, dass der berühmte Astronom Lalande sehr gern Spinnen gegessen habe. Roesel erzählt von einem Manne, der sie wie Butter auf's Brod strich. Derham kannte einen Mann, der sie Anfangs als Arznei nahm, später aber ihres Wohlgeschmackes wegen ass. Nephila edulis wird von den Neu-Caledoniern gegessen. (Menge, op. cit. p. 60, 61.)

Blindheit einzelner Spinnenarten.

Es ist eine sehr bekannte Thatsache, dass es, wie unter andern Thieren, Spinnen gibt, welche augenlos und blind sind. Ich habe daher mit grösster Sorgfalt die mir zugänglichen Grotten durchsucht. In denen oberhalb St. Maurice habe ich keine gefunden. Wohl aber finden sich nicht wenige in den unterirdischen Salzbergwerken von Bex. Da nun die Meinung fast allgemein verbreitet ist, dass langes und constantes Leben in tiefster Dunkelheit zur Augenlosigkeit oder zum allmäligen Schwinden der Augen oder einzelner Augenpaare führt und da man gerade diese Thatsache als Beweis für den gewiss übertriebenen Satz, dass die Function das Organ bilde, angeführt hat, lag mir ihre nähere Prüfung sehr am Herzen, soweit ich besonders darüber eigene Untersuchungen anstellen konnte.

Auf diesem Gebiete geräth man gar zu leicht auf Abwege, wenn man einseitig Thatsachen sammelt und nur die mit einer gewissen Wohlgefälligkeit analysirt, welche mit der individuellen Meinung des die Frage beantwortenden Naturforschers stimmen.

In der That sind eine Reihe von Grottenspinnen blind. Hierher gehört der Blothrus spelaeus einer Krainer Grotte, der Blothrus einer Grotte im Departement de l'Ariège, die Stalita taenaria Sch. aus den Krainer Grotten, die vom Grafen Keyserling entdeckte Grottenspinne von Lesina, Stadytes tegenariodes, die in der nordamerikanischen Mammuthhöhle von Tellkampf gefundenen Anthrobia Mammuthi und Phalangodes armata, eine blinde Nyctalopsart in Grotten auf Ceylon etc. Bei der Stalita Schiodtii aus einer Krainer Grotte sind die Augen nur rudimentar entwickelt und endlich fand Pavesi bei einer Spinne, welche der Marquis Doria in der Bocca Lupara bei Spezzia gefunden hat, welche neu und von Pavesi sehr gut untersucht worden ist, bei seinem Nesticus Speluncarum nur 4 Augen, während sonst Nesticus 8 Augen hat und dies auch mit dem Nesticus cellulanus der Fall ist, welcher in der gleichen Grotte vorkommt. Wir haben also hier bedeutende Reduction der Zahl der Augen, Rudimentärwerden derselben, Augenlosigkeit und Blindheit, ja in seltenen Fällen bedeutendes Kleinerwerden, aber Vervielfältigung der Augen nach Gustav Joseph (Schlesische Gesellschaft, Sitzung vom 10. Nov. 1875).

Sehen wir uns nun nach der Allgemeinheit des Gesetzes des Blindwerdens durch andauernde Dunkelheit um. Vor Allem haben wir am Tageslicht lebende Spinnen, welche constant blind sind, so einzelne Chernesarten, von welchen ich den Ch. cimicoides in freier Luft gefunden habe, was auch mein Freund Gustav Joseph[1]) angibt, welcher auch den blinden Chernes oblongus

[1]) Bericht der Thätigkeit der Breslauer entomologischen Gesellschaft im Jahre 1870, p. 20.

Menge bei Breslau frei und nicht in Grotten gefunden hat. Der stets an der Luft und viel im Licht lebende rothe Spinnenparasit Dermanyssus ist blind. Eine blinde Acarine, den Ixoden nahestehend, fand Joseph unter abgefallenem Laube. Der von dem gleichen Autor in den Krainer Grotten entdeckte Cyphophthalmus duricorius hat gut organisirte Augen. Somit ist auch schon die Augenlosigkeit der Grottenspinnen nicht mehr ein allgemeines Gesetz. Im Gegentheil fanden L. Koch und Pavesi[1]) in den Grotten von Muggendorf der erstere, der letztere in denen des Cantons Tessin mit vollkommenen Augen versehene Linyphienarten; das Gleiche gilt von Arten der Gattungen Erigone, Leptoneta, Chorizomma der Grotten des Arriège-Departements, sowie von dem Pholcus cordatus der Höhle von Cacahuamilca in Mexico.

Meine in der französischen Schweiz gemachten Beobachtungen haben mir den Beweis geliefert, dass auch hier vollkommen sehende und mit absolut normalen Augen versehene Arachniden in Localitäten vorkommen, welche von dem Tageslicht absolut abgeschlossen sind. Die von mir aus dem Genfer-See beschriebene Hydrachna, Campognatha (Lemania) Foreli lebt bis zu einer Tiefe von 300 Metern unter der Oberfläche des Sees, ihre Schwerfälligkeit, ihr Kriechen auf dem Schlamm, macht es unmöglich, dass sie ab und zu in oberflächliche Wasserschichten kommt, um die Sehnerven zu üben. Ich habe seitdem auch andere Hydrachniden, alle mit vier Augen, freilich mehr der Littoralfauna angehörend, jedoch einige ziemlich tief lebend, beobachtet.

Sämmtliche von mir in den Salzbergwerken von Bex gefundenen Spinnen haben gut organisirte Augen: Meta Menardi und muraria, Tegenaria Derhami, Opilioniden, Linyphien und besonders die nur in weiter Entfernung vom Tageslicht lebenden sehr zahlreichen Exemplare einer neuen Bathyphantesart, die ich B. Charpentieri nenne, hatten vortrefflich organisirte Augen, wiewohl der Albinismus bereits in einer grossen Zahl dieser letzteren Spinnen sich entwickelt hatte, trotzdem dass andre Individuen bräunlich waren, eine in Grotten häufige Färbung. Die Salinen sind vor nahezu 150 Jahren eröffnet worden. In dieser Zeit hätten diese kleinen zierlichen Spinnen Zeit gehabt, blind zu werden oder wenigstens zur rudimentären Augenbildung sich zurückzubilden, da ja doch der Albinismus unter ihnen bedeutende Fortschritte gemacht hat.

Hat sich nun vielleicht hier die Natur geirrt, wie ein Fanatiker des Transformismus, diese Enfants terribles des geistvollen Darwinismus, einmal behauptet hat? Oder ist es nicht besser anzunehmen, dass einerseits die Uranlage der Sehorgane entscheidet, ob ein Thier sehend oder blind ist, dass aber anderseits bei sonst schwach angelegten Augen diese in der Finsterniss atrophisch werden, während sogar bei einzelnen stets in tiefer Finsterniss lebenden Arten schon die Uranlage der Augen fehlt oder eine sehr mangelhafte ist.

Nur so viel steht fest, dass wir noch viel sorgsamer die Thatsachen in dieser Beziehung sammeln müssen, bevor wir uns erlauben dürfen, eine auf Gründlichkeit und allgemeine Anwendbarkeit Anspruch machende Theorie hierüber aufzustellen.

[1]) Pavesi, Sopra una nuova specie di ragne Ac. p. 2.

Winterschlaf der Spinnen.

Wie sich die Spinnen in heissen Ländern den Jahreszeiten gegenüber verhalten, weiss ich nicht. In unserer gemässigten Zone aber haben sie einen relativ langen Winter, welcher zwischen 4 und 6 Monaten schwankt, im Norden noch länger ist und in unseren Alpen alle diese Gradationen bietet, bis an der Grenze des ewigen Schnees, in den Regionen des lange liegenbleibenden Schnees, der Winter 8, selbst 9, ja an der äussersten Grenze des organischen Lebens, bis zu welcher Spinnen vorkommen können, auf 3000—3500 Meter Höhe, 10 Monate dauern kann. In dieser Zeit findet die Spinne wohl höchstens Anfangs noch eine spärliche, bald aber keine Nahrung mehr. Auch sehen wir schon in der Ebene und in der montanen Gegend viele Spinnenarten sich für den Winter einen sichern Versteck suchen, sich in einem Wintergespinnst auch wohl einschliessen und so Monate lang in einer Art Erstarrung zubringen. Freilich finden noch Spinnen im Moos und unter abgefallenen Blättern Nahrung und Leben genug, um sich hier fortzuentwickeln oder, wenn ausgewachsen, ihr Leben zu fristen. Eiersäcke habe ich unter Moos und abgestorbenen Blättern nicht gefunden, wohl aber, wenn auch selten, in den Alpen gleich nach der ersten Schneeschmelze.

Wahrscheinlich verkriechen sich auch wohl Spinnen, welche sonst unter Steinen leben, in tiefere Erdschichten. Alle Höhlen, Hohlräume, Zwischenräume von Gartenzäunen, Mauern, unbewohnte Räume der Häuser und Ställe dienen ihnen als Zufluchtsstätten.

Im Jahre 1875 habe ich absichtlich den Maloja und den Julier im Engadin früh besucht, um zu sehen, wie der Zustand der Ernährung der Spinnen sehr bald nach dem Schmelzen des Schnees und dem Erwachen aus dem Winterschlaf sei. Ich war nicht wenig erstaunt, Lycosen, Drassiden, selbst eine Thomiside u. A. in ganz gutem Zustande der Ernährung zu finden, welcher offenbar noch aus dem vergangenen Herbst herrührte. Ich habe daraus den naheliegenden Schluss gezogen, dass die in den höheren und hohen Alpen unter Steinen oder sonst überwinternden Spinnen in dieser langen Erstarrungszeit nur einen minimalen Stoffwechsel bieten, dass also ihr Athmungsprocess, ihre Wärmebildung, ihr Verbrauch von Körpersubstanz in der Erstarrungszeit auf sehr kleine Proportionen reducirt sein muss.

Schmarotzer und Feinde der Spinnen.

Helminthen sind für Spinnen wenig bekannt, ein gordiusartiges Thier fand Menge bei der Wasserspinne, Argyronete aquatica. Die rothen Milben, Dermanyssus sind auf Spinnen häufig.

Wespen, Ichneumoniden, Hymenopteren verschiedener Art sind nicht nur erwachsenen Spinnen gefährlich, wesshalb sie auch die letzteren, wenn sie zufällig in ihr Netz gerathen, befreien, sondern die Schlupfwespen legen auch gerne ihre Eier in die Eiernester und Höhlen der Spinnen, in denen ich auch Dipteren-Puppen gefunden zu haben glaube; jedoch kenne ich diese zu wenig, um sicher zu sein, dass es sich nicht um Hymenopterenpuppen gehandelt

hat. Amphibien und Vögel fressen ebenfalls Spinnen und machen daher auf sie Jagd. Ob Dipteren auf Spinnen schmarotzen ist fraglich.

Unter den Hymenopteren finden sich unzählbare Feinde. Nicht nur sind die Ichneumoniden und illorum affines gefährliche Parasiten, sondern eine Menge Raubthiere der selbigen Ordnung fangen Spinnen, um ihre Nester damit, zur Nahrung ihrer Brut, zu besetzen. So sind verschiedene Shpegiden, Ammophila und andere; auch einige Eumenes unter den Vespiden, wahrscheinlich auch gewisse Odynerus, und wahrscheinlich auch einige Crabroniden gefährliche Spinnenfeinde. Man weiss aber noch nicht recht, ob jedes Hymenopteron nur eine einzige Art erbeutet oder ob es je nach Gelegenheit etwa z. B. bald Raupen, bald Spinnen, bald Fliegen u. s. w. als Vorrath in sein Nest schleppt.

L. Koch theilt mir eine von ihm vor mehreren Jahren gemachte interessante Beobachtung mit. Eine Tetragnatha extensa, welche er lebend nach Hause nahm, brachte beim Legen der Eier eine Dipterenpuppe mit zur Welt; aus dieser entwickelte sich nach wenigen Tagen eine Chloropide.

Die Spinnen im Haushalt der Natur.

Würde man nach dem allgemeinen Vorurtheil urtheilen, welches den Spinnen nur Hass und Abscheu widmet, so könnte man diese Thiere für schädlich und gefährlich halten. Wir haben bereits gesehen, wie unschädlich bei uns die Spinnen in Bezug auf Gift und Biss sind. Haben sie einen andern Nachtheil für den Menschen? Ich wüsste wirklich keinen. In bewohnten Räumen siedeln sich selbst die Hausspinnen nicht gern an und wo ihr Gewebe stört, daher von der Hausfrau bald entfernt wird, kommen sie gewöhnlich nicht wieder, mit ihnen aber hat man einen Wächter verjagt, welcher Fliegen, Mücken und andere Insecten in sein Netz lockend, das Zimmer von denselben mehr oder weniger gesäubert hat. Aber auch in unseren Gärten, Wiesen, Feldern, Weinbergen tödten sie eine Menge schädlicher Thiere, besonders Insecten und tragen dadurch indirect zur Annehmlichkeit des Lebens und zum besseren Ertrage unserer Pflanzungen bei.

Bedenken wir nun, dass der Bau ihrer Wohnungen und Jagdnetze zu den kunstvollsten Erzeugnissen des Thierlebens gehört und dass ihre zärtliche Sorge für ihre Jungen sie zum wahren Typus der Mutterliebe unter den Thieren erhebt, so ist es wohl an der Zeit, dass man jene unbegründeten Vorurtheile aufgibt und dass man auch hier nicht den grossartigen Haushalt der Natur nach unseren engen, oft kleinlichen Anschauungen, am wenigsten aber nach unseren schlechtesten Traditionen beurtheilt.

Höchst interessant ist die Beschreibung Horman's von dem Spinnenleben in den Sümpfen in Mosztonga in Ungarn (Op. cit. p. 91). Ein Heer von Dipteren, Neuropteren und anderen Insecten in allen Entwickelungsstadien bevölkert diese stagnirenden Gewässer. Dieselben würden, ihrer natürlichen Vermehrung überlassen, die ganze Gegend bald unbewohnbar machen. Die Gesundheitspolizei und den naturgemässen Ausgleich üben die Spinnen zum grossen Theil. «Von der Spitze der Rohrquasten bis hinab zum Wasserspiegel und

«noch unter denselben in beträchtlicher Tiefe, sagt Herman, fanden wir eine sehr lehrreiche «Reihe von Spinnenformen vor.» Die starke Rohrspinne Epeira cornuta Cl. herrscht vor; sie breitet ihre Netze, den Umständen angemessen, in verschiedenster Art aus und fängt so eine grosse Menge aufsteigend oder mehr wagrecht fliegender Insecten. Die kleinere Singa ist eine treue Gehilfin ihrer Cousine. der Epeira und findet dabei Mästung und Lust. Unter dem Wasser sorgt die Argyronete aquativa für die nothwendige Beschränkung sonst gefährlicher Thierentwickelung. Lycosen und Salticiden unterstützen das Werk der Gesundheitspolizei mit reichlicher Besoldung in natura. Der wachsame Dolomedes erreicht mit kühnem Sprung seine Beute, während die wasserschene Springspinne (Marpessaarten) mit diplomatischer Vorsicht nicht weniger Verheerungen unter ihren Opfern anrichtet.

In den Steppen Ungarns ist ein grosser, gefährlicher Jäger die Trochosa infernalis, der unermüdliche Feldhüter. Seine Wohlbeleibtheit zeigt, dass auch sein Amt ein einträgliches ist und dass er von Nahrungssorgen nie heimgesucht wird.

Aber auch dafür ist gesorgt, dass für die Spinnen die Bäume nicht in den Himmel wachsen. Herman zählte in der Umgebung seiner Wohnung 67 Kreuzspinnen und berechnete die Zahl ihrer Eier auf 33,500. Als er im folgenden Jahre die Thiere wieder zählte, fand er 59 Weibchen als Endresultat der im Vorjahre abgelegten 33,500 Eier.

Weder theologische noch teleologische Gesichtspunkte dürfen unsre Naturanschauung beherrschen, wiewohl dieselbe Beiden keineswegs systematisch feindlich gegenüber steht. Das Studium des Haushalts der Natur hat aber eine viel höhere, viel allseitigere Aufgabe, die, jenen tiefen Grundgesetzen, welche das organische und unorganische Leben beherrschen, in geistigem Fortschritt und in Verständniss immer mehr auf den Grund zu kommen.

Sammeln der Spinnen.

Vor Allem empfehle ich den Schweizer Spinnensammlern, auch, neben den wahren Spinnen, Opilioniden und Chernetiden zu sammeln. Die ersteren, die sogenannten Weberknechte trifft man noch auf hohen Bergen frei oder unter Steinen, oder man sieht sie selbst bis an die Kante der Gletscher, ja noch auf diesen mit ihren langen Beinen umhergehen. — Die Schweizer Scheerenspinnen sind aber bis jetzt so wenig bekannt, dass sorgsames Sammeln derselben ein wahres Requisit der Wissenschaft ist.

Das Sammeln der Spinnen umfasst in der Ebene eine lange Zeit, da schon im Februar sich Spinnen aus ihrem Winterversteck wagen. Da aber viel mehr Spinnen im erwachsenen Zustande im Herbst sterben, die Männchen bald nach der Begattungsphase, die Weibchen bald nach der Pflege der Eier und Jungen, überleben erwachsene Spinnen weniger den Winter, als unausgewachsene; dennoch aber findet man auch schon früh solche und sind von Ende März an, sowie im April bereits viele Spinnen ausgewachsen. In den wärmeren Gegenden der Schweiz sind daher bereits April und Mai günstige Monate zum Sammeln und ist es dann der Sommer bis Ende September und später, da die verschiedenen Arten zu verschiedene Zeit reif werden.

Im frühen Frühjahr hat man jedoch auch durch Sieben abgefallener Blätter, des Mooses besonders, an schönen Tagen durch Klopfen an Nadelhölzern in den ausgebreiteten Schirm eine nicht unbefriedigende Ausbente, welche im Spätherbst noch viel besser und reicher ausfällt.

Oberhalb 500—1000 Meter beginnt das fruchtbringende Suchen erst in der zweiten Hälfte April und im Mai, je höher, desto später und ist es im Juni, Juli und August am ergiebigsten, auch noch gut im September. Von der oberen Waldregion bis zu 2000—2200 Meter beginnt die Sammelzeit erst im Juli und dauert bis in den September. Ueber 2500 Meter Höhe bis zu den Firnen und Gletschern sind Juli und August die beste Zeit, aber noch der Spätsommer bietet, bei sorgsamem Suchen unter Steinen, an Felsen, auf Alpenpflanzen, im Moos, im Humusmoder gute Ausbeute; die jetzt weniger zahlreichen vagirenden Spinnen, die Lycosen, lassen sich leichter fangen, als in der Begattungszeit; sobald man aber viele Weibchen mit den Eiersäcken herumlaufen sieht, werden die Männchen seltener.

In Bezug auf Suchen im Moos kann man sich aus verschiedenen Höhen, bis zur oberen Waldregion im Spätherbst Säcke füllen lassen, welche man dann zu Hause durch Sieben mit Musse und Bequemlichkeit durchsucht. Das reiche Thierleben im Moos, im Spätherbst, Winter und Frühling ist überhaupt von dem belehrendsten Interesse.

Der Blick des Sammlers muss nach allen Richtungen hin aufmerksam sein, kriechende, an Zäunen, Mauern, auf Pflanzen, Sträuchern, Felsen befindliche Spinnen, werden ohne sonstige Vorrichtung in die mit Weingeist gefüllten Gläser oder in leere für genaueres Studium gebracht. Alle Gespinnste und Netze, so wie ihre Umgebung sind genau zu durchsuchen. Die Art des Fangens lehrt die Uebung.

Unter den Fangmethoden mit verschiedener Hilfe gehört das Klopfen in einen Schirm zu den ergiebigsten. Jeder Stock und jeder Schirm sind brauchbar. Man lernt auch bald auf niederem Gebüsch klopfen.

Für niedrige Pflanzen ist jedoch das Käschern vorzuziehen und habe ich ein starkes Schmetterlingsnetz besser befunden, als ein solideres, leinenes. Das Netz kann man an den zum Klopfen dienenden Stock befestigen.

Das Sieben ist sehr nützlich. Ein grossmaschiges Drathnetz, welches den Grund eines leinenen Sackes mit weiter Oeffnung bildet und um das ein zweiter Sack nach unten angebunden und wieder abgebunden werden kann, reicht hin. Man füllt den oberen Sack mit Moos und etwas anhaftender Erde, oder mit dürrem Laub und etwas Erde, oder mit vegetabilischem Moder und dem nahen unteren Kraut, schüttelt tüchtig und, nachdem man 5—6 Füllungen des oberen Sackes durchgeschüttelt hat, bindet man den untern Sack ab, breitet Erde und Moder auf einem hellen Papierbogen aus und durchsucht langsam, da manche Thiere erst relativ spät zum Vorschein kommen.

Höchst wichtig ist das Suchen unter Steinen und achte man sofort auf beide Theile, die Unterseite des Steines und den aufgedeckten Boden; erst fängt man, was läuft und frei sitzt, dann öffnet man etwa vorgefundene Gespinnste, jedoch mit Schonung der Eiergespinnste ihres Inneren.

Suchen unter Rinde ist manchmal wenig, andere Male ganz unerwartet lohnend; wo aber die Rinde sich nicht leicht löst, findet man auch kaum etwas bei gewaltsamem Ablösen mit dem Meissel.

Will man Thiere lebend beobachten, so bringt man sie in leere gut zugepfropfte Glascylinder, jedoch nur wenige in den gleichen. Springspinnen sammle man in besonderen Gläschen, um ihre Schuppen zu erhalten. Sonst sammelt man in kleineren und grösseren mit Weingeist gefüllten Fläschchen, auf denen Ort und Datum anzugeben sind; die Höhe kann man später nach hypsometrischen Tabellen oder der Dufour'schen Karte bestimmen. Beim Sammeln muss man Vieles mitnehmen, besonders anfangs, was nicht für später brauchbar ist. Mit grösserer Uebung wird auch die Auswahl leichter. Geht man in hohe Alpen, so sondere man in Gläsern das verschiedenen Höhen Angehörige, wie z. B. das von 1500—2000 Meter, das von 2000—2500 M., von 2500—3000 M. und darüber.

Zu Hause schüttet man den Weingeist vollerer Fläschchen ab, um ihn durch frischen zu ersetzen. Zum Versenden versieht man die Fläschen nach innen mit einem Wattenpfropf und noch besser mit einem Pfropf von feinem Seidenpapier, um Schütteln zu verhüten. Das Einpacken einer Sendung geschieht am besten, ausser in Papier, in Watte, Werg oder Sägespänen.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Localitäten, in denen zu sammeln ist. 1. Bebautes Land, Felder, Feldränder, Raine, Gräben, Stoppelfelder, frisch umgepflügte. 2) Sandboden, flach, an Abhängen, am Waldrande, mit Gräsern und sonstiger Vegetation, in der Sonne für manche Attiden ergiebig. 3) Gärten, mit cultivirten Nadelhölzern, Taxodien, Eichen, Blumen- und Cannagruppen, Teiche und ihre Ränder, Gartenzäune, Gewächshäuser, Spaliere. 4) Weinberge liefern wenig, auch hier mehr an Spalieren, am meisten verhältnissmässig im Moos der Rebstöcke. 5) Holzschuppen und Holzstösse, gefällte Baumstämme mit lockerer Rinde; faules Holz, auch Spalten und Fugen von Gebälk. 6) Häuser, in wenig bewohnten Theilen, Höfen, Ställen, Kellern, in letzteren einige seltene Linyphiaarten; verlassene Wohnungen, Thurmgemäuer, Ruinen. 7) Wiesen der Ebene, des Vorgebirges, Waldwiesen, Wiesen frisch urbar gemachten Waldes, Alpenwiesen, besonders vor dem Weiden der Kühe. 8) Wald ist sehr ergiebig, dichter Wald, Waldrand, Rand von Waldwiesen, Moorgrund im Walde, kleine und grössere Nadelhölzer, gemischter Wald von Nadel- und Laubholz, Birken, Buchen, junge Eichen, besonders in Gesträuch; Heidekraut mit seinem Humusmoder. Wenig habe ich auf Haselnuss-Sträuchern und auf Rhododendren der Alpen gefunden. 9) Bodenbedeckung, abgefallenes Laub, Nadelgemisch, Moos, vermodernde Pflanzenschichten. 10) Sumpf, besonders Torfsumpf, die Sphagnumgeflechte, Gräser, Binsen, Riedgras, Schilf, Ledum palustre, Sumpfgräben und Tümpel. 11) Fliessendes und stehendes Wasser, Ufer der Flüsse, Mündungen, Kiesbänke des Randes, der Inseln, vegetationsreiche Gräben etc. Argyronete, Pirata und andere Arten werden so gesammelt. Mitunter ist der Moment des Abnehmens des Wassers günstig. 12) Felsen, anstehende, erratische Blöcke, an der Wand, in Fugen, Löchern, unter überhängenden Theilen, unter Moos und in seiner nächsten Umgebung. 13) Die Gebirgsformation mag wohl Einfluss haben, jedoch sind über denselben weitere Beobachtungen nöthig. Spinnenreich ist der Uebergang verschiedener Formationen in einander

14) Alpen über 2000 Meter bieten viel Eigenes, besonders wenn früh, Ende Juni, im Juli, im August durchsucht; später ist die Zahl im Allgemeinen und die der herumlaufenden geringer, aber dennoch ist unter flachen nicht zu schweren Steinen noch Vieles zu finden. Von grossem Interesse sind die Ränder der Hochalpenseen. 15) Grotten und unterirdische Gänge, Bergwerke sind von grösserem Interesse. Aus den Schweizer Grotten sind mir bisher blinde Spinnen nicht bekannt, daher ist nach solchen zu suchen. 16) Sehr lohnend ist das Suchen an Bach- und Teichufern; hier werden nach L. Koch die meisten Erigonearten gefunden. 17) Sammlungen, Herbarien, Museen, Insectensammlungen, Bibliotheken bergen manche interessante Scheerenspinnen, über deren Species noch Untersuchungen sehr nothwendig sind.

Aufbewahren der Spinnen.

Das trockene Aufbewahren der Spinnen war früher sehr gebräuchlich und findet sich noch in manchen Museen. Die Schwierigkeit guter trockner Präparation trägt zum Theil die Vernachlässigung der Spinnen in unseren Museen. Auch die sonst so vortreffliche Westring'sche Methode, welche Thorell ebenfalls sehr empfiehlt, mit dem Trocknen und Ausglühen, ist für den gewöhnlichen Sammler zu umständlich.

Aufbewahren in gutem Weingeist ist am meisten zu empfehlen. Jede Art muss ihr Gläschen haben und verschiedene Lokalitäten der gleichen Art am besten auch. Ich habe meine Sammlung in tiefen Fussgläschen, deren jedes in einem Cylinder des durchlöcherten Mitteltheils der Kästchen steht. In jedem Kästchen habe ich 60 Gläser. Die Etiquetten habe ich oben auf dem Kork aufgeklebt, was sehr übersichtlich ist. Das Anordnen geschehe systematisch, interimistisch am besten alphabetisch. Stets sehe man, dass man möglichst viel Männchen in der Sammlung habe. Man kann die Spinnen aller Länder systematisch zusammen ordnen. Ich ziehe geographische Gruppen vor und habe so schweizer, deutsche, französische, italienische und exotische Spinnen in besondern Gruppen. Bei dem Versenden von Spinnen, oder beim Sammeln derselben soll man Watte, und noch besser Seidenpapier dazwischen legen, weil die Fussklauen in der Watte sich anhängen und so manches Bein verloren geht. Sehr nützlich ist neben der Sammlung in Weingeist eine Skelettsammlung auf Glasplatten, unter Deckgläschen oder Glimmer nach oben angeführter Methode angefertigt. Am besten sind die ganzen Spinnenskelette. Einzelne Theile kann man als Ergänzung hinzufügen. Die Glasplatten müssen flach und horizontal liegen. Ich besitze bereits über 500 derselben, was das Studium der Arten nach dem vorherigen von frischen und Weingeistexemplaren sehr vervollständigt.

Eintheilung und Gliederung des Ueberblicks der Schweizer Spinnen.

Bevor ich nun zu der speziellen Beschreibung übergehe, will ich noch einige erklärende Bemerkungen vorausschicken. Die Literatur wird bei jeder Art möglichst genau mit Angabe der Quellen und auch der Abbildungen gegeben werden. Wer sich eine gute allgemeine Uebersicht der araneologischen Literatur verschaffen will, findet sie in Thorell's Werk «On European Spiders», Upsala 1869, p. I—XXIV. Seit dieser überaus gewissenhaften und voll-

ständigen Zusammenstellung ist aber noch manches Wichtige hinzugekommen, was im Laufe dieser Arbeit genau citirt werden wird.

Von grösstem Nutzen, ja von absolnter Unentbehrlichkeit ist auch Thorell's Werk: «Remarks on Synonyms of European Spiders», Upsala, Berlin und London 1870—73.

Ich habe die Eintheilung dieses klassischen Autors angenommen nnd mich an seine Namen im Allgemeinen gehalten, jedoch auch die anderer competenter Araneologen wie Menge, L. Koch, Ausserer, Pavesi u. A. berücksichtigt, wo es mir richtig erschien. Die möglichst vollständige und correcte Synonymik ist in einer solchen Arbeit durchaus nothwendig.

Möglichst genau gebe ich überall die Fundorte, in erster Linie für die Schweiz, in zweiter für andere Länder an. Für die italienische Schweiz war mir der Pavesi'sche Katalog von grossem Nutzen. Anch ältere Qnellen Schweizer Beobachter habe ich benutzt.

Alles bereits gut Beschriebene von Gattungen und Arten habe ich als bekannt vorausgesetzt nnd nur Zusätze gemacht, wo Einzelnes genauer als früher zu beschreiben war, oder bestehende Differenzen zwischen gleich competenten Beobachtern eine motivirte persönliche Entscheidung nöthig machten.

Genau und möglichst vollständig aber habe ich alles Neue beschrieben und durch einige Abbildnngen erläutert, was ebenfalls für den morphologischen Theil, den Bau der Spinnen unentbehrlich war. Auch in diesem Theil ist weitaus das Meiste nach Original-Präparaten gezeichnet.

Diese grössere Einleitung über Bau nnd Leben der Spinnen erspart viele Wiederholungen im Laufe meiner Arbeit. Bevor ich auf das ganz Specielle eingehe, will ich einen Ueberblick über die geographische Verbreitnng der Schweizer Spinnen an sich nnd mit Vergleich der anderer Länder geben, wobei stets auf die Höhe ebenso sorgfältig Rücksicht genommen werden wird, wie auf die horizontale Ausbreitung der einzelnen Arten.

Zweiter Theil.

Geographische Verbreitung

der Schweizer Spinnen.

Wir stehen hier vor einer schwierigen Aufgabe. Viele Länder Europa's und ein Theil der aussereuropäischen Gebiete sind in Bezug auf die Araneiden-Fauna gut bearbeitet worden. So haben sich denn auch vergleichend geographische Thatsachen bereits ergeben. Für kleinere Gebiete, für Italien und den Kanton Tessin hat Pavesi einen schönen, sehr anerkennenswerthen Anfang in dieser Richtung gemacht.

Dennoch stösst jede derartige Arbeit auf grosse Schwierigkeiten. Für Thier- und Pflanzenkunde haben die Beschreibungen und Kataloge einzelner Länder grossen Werth. Der physikalisch-geographische Begriff aber muss von dem ethnographischen nur zu oft abstrahiren. Viel wichtiger als dieser sind z. B. die Längen- und ganz besonders die Breitengrade, so wie die vertikale Verbreitung. Letztere hat nun je nach der Lage, der Schneegrenze, den Gebirgszügen wieder eine verschiedene Bedeutung. Bei den Breitegraden kommt nicht nur der Golfstrom in Betracht, sondern das gleiche Land hat, wenn es grösser ist, so mehrfache Breitegrade, dass dadurch die Länderangabe an Werth verliert und selbst die Zusätze «nördlich, mittler, südlich» nur um ein Geringes die Schwierigkeit heben. Wir brauchen hier nur an Russland mit seinen 28, an Schweden und Norwegen mit nahezu 15 Breitegraden zu erinnern. Angaben der einzelnen Lokalitäten mit genauen, bis in Minuten ausgedrückten Breitengraden haben nicht nur grosse Schwierigkeit, geben nicht nur eine höchst complicirte Zusammenstellung, sondern bieten, trotz der grossen Mühe, nur eine scheinbare Genauigkeit, da bei vielen Spinnen die horizontale sowohl wie die vertikale Verbreitung nicht selten so grossen Schwankungen für Arten der gleichen Gattung oder Familie unterworfen ist, dass selbst die Angabe in Graden und Minuten und in Metern für die Höhe, der wirklichen Verbreitung in der Natur nicht genau entspricht. Scheinbare Genauigkeit hat aber nur zu oft in den Naturwissenschaften zu ungenauen und falschen Schlüssen geführt.

Ueberdies sind zwar relativ viele Länder bereits Gegenstand guter araneologischer Forschung geworden, aber wie unendlich viel Lücken in dieser Beziehung? Wer kann heute

schon eine nur annähernd befriedigende Zusammenstellung der Verbreitung der Spinnen für Deutschland geben? Für die Schweiz sind ebenfalls die Schwierigkeiten gross. Pavesi hat die italienische Schweiz gut durchsucht und für die Schweiz diesseits der Alpen bereits eine Reihe brauchbarer Angaben geliefert. Und doch fühle ich, der ich viel mehr noch diese durchsucht und namentlich auch in den alpinen Regionen nach Kräften gesammelt habe, wie ungenügend diese jetzt schon auf 435 Arten kommende Zahl, eine für die Gesammt-Schweiz im Vergleich zu andern Ländern hohe, doch für Aufstellung der geographischen Vertheilung ist. Vieles Neue wird gewiss noch in der Schweiz gefunden werden und es ist mir jetzt schon mehrfach begegnet, dass ich Arten, welche ich der nördlichen, der centralen, der südlichen Schweiz, auf helvetischem Gebiete, besonders zugehörig geglaubt habe, später auch in andern Theilen als der Zone des ursprünglich constatirten Vorkommens gefunden habe.

Soll man, bei diesen grossen Schwierigkeiten, nun einer geographischen Zusammenstellung der Schweizer Spinnen entsagen? Es wäre dies ein zu weit getriebener, für die Wissenschaft nachtheiliger Scepticismus.

Angaben über die bisherigen Ergebnisse, mit dem ausdrücklichen Vorbehalt ihres einstweilen noch provisorischen Werthes scheinen mir entschieden nützlicher und zweckmässiger. In dem ausführlichen Specialüberblick habe ich mich bemüht, für jede Art, so viel als ich es konnte, die Fundorte in der Schweiz genau anzugeben, und zwar nominell, so wie auch in Bezug auf die Höhe. Diesen Schweizer Angaben, welchen ich oft das Ergebniss meiner Untersuchungen in Schlesien hinzugefügt habe, habe ich auch viele Specialdetails über die Verbreitung in andern Ländern, besonders Europa's, mehrfach auch ausserhalb Europas, beigesellt.

Aus allen diesen Thatsachen lassen sich aber auch heute schon die ersten, freilich noch fragmentarischen Grundzüge der Verbreitung der Schweizer Spinnen deduciren.

In erster Linie werde ich nun den Versuch machen, Angaben über die einzelnen grossen Hauptgruppen, Familien und Gattungen zu liefern, werde bei dieser Gelegenheit auch auf Artenverbreitung vielfach eingehen, um dann einen geographischen Ueberblick über die gesammte Fauna der wahren Spinnen der Schweiz zu gewinnen.

Noch eine andere Vorbemerkung endlich ist nothwendig. Wirft man einen allgemeinen Blick auf die Verbreitung der europäischen Spinnen, so sieht man eine viel grössere Unregelmässigkeit, als bei den eigentlichen Insecten, namentlich z. B. den Schmetterlingen. Sicherlich gibt es eine Reihe nordischer, mittel- und südeuropäischer Arten, Eigenthümlichkeiten bietet auch unter andern die Spinnenfauna der Ufer des Mittelmeers, der italienischen wie der iberischen Halbinsel. Im grossen Ganzen haben aber nicht wenige Arten eine ausgebreitete Ausdehnung und auch die alpine Spinnenfauna entspricht viel weniger der horizontalen nordischen, als dies für unsere Alpenflora der Fall ist.

Ausnahmen finden sich freilich. So sind z. B. die Argiopearten mittel- und südeuropäisch, kommen aber auch über den 50° n. Br., jedoch nur ausnahmsweise vor. Das Gleiche gilt von den Pholcusarten, wie wir ja auch unter den Schmetterlingen den Oleander-

Schwärmer (Deilephila Nerii) als mittel- und südeuropäisch bezeichnen können und dennoch ist er zu Zeiten in Norddeutschland in nicht geringer Zahl erzogen worden. Anderseits habe ich ihn von der Insel Ceylon (bei 9° n. Br.) gesehen. Indessen gerade für die Lepidopteren sind die Regeln vertikaler, wie horizontaler Vertheilung viel zahlreicher und viel anwendbarer, als für die Spinnen. Gehen wir nun zu den einzelnen Gruppen über.

Familia I. Orbitelariae.

Von der Gattung Argiope kommt eigentlich nur die Bruennichii Scop. in Betracht. Ich halte aber auch die transalpina für eine eigene Art. Indessen ist hier noch grösseres Material nothwendig. A. Bruennichii kann als eine mittel- und südeuropäische Art angesehen werden. In der Schweiz kommt sie besonders in den südlicheren Theilen: Waadt, Genf, Süd-Bündten und im Tessin vor. In Süd-Deutschland nicht selten, hat sie also einen mittleren Verbreitungsbezirk von 50°—36° n. Br. Man will sie auch bei Berlin und südlich bis Java (10° s. Br.) gefunden haben. L. Koch ist jedoch der Meinung, dass diese Art in Java nicht vorkommt. Sie gehört der Ebene an, in der Schweiz zwischen 300 und 500 M., geht jedoch nach Sordelli in der Lombardei bis auf 1000 M. hinauf.

Das Genus Epeira hat die hohe Zahl von 30 Arten, unter diesen ist nur eine dem Kanton Tessin, für die Schweiz aber nicht absolut eigen: E. dalmatica Dol., während eine nicht geringe Zahl in der übrigen Schweiz vorkommt und diesem Kanton fehlt.

Am reichsten an Epeiraarten sind die best durchsuchten Kantone Tessin, Waadt, Wallis und Bündten. Ganz allgemein verbreitet sind: E. diademata Cl., mit ihren schönen Varietäten und E. cucurbitina Cl., also nur zwei Arten.

Bisher nur in einem Kanton gefunden sind: ausser E. dalmatica, dem Kanton Tessin eigen, E. grossa C. Koch, Nordmanni Thov, regia C. Koch, bicornis Walck., im Wallis; E. subfusca C. Koch im Kanton Waadt; E. alpica und silvicultrix C. Koch nur in Bündten, also im Ganzen 8 Arten.

Merklich mehr aber immerhin wenig bisher verbreitet gefunden sind auch: E. angulata Cl. im Wallis und Tessin; E. Schreibersii Hahn (E. Circe) im Waadt, Aargau, Tessin; Epeira carbonaria L. Koch in Bündten und in Tessin; E. lutea Walck., in Wallis und Tessin, E. sollers Walck. (Redii) in Waadt, Tessin, Genf; E. diodia Walck. in Waadt und Tessin; E. acalypha Walck., in Wallis, Tessin, Genf; E. adianta Walck, Tessin, Unterwalden, Genf; E. agalena Walck., in Waadt, Bern, Genf; E. pyramidata Cl., in Wallis, Tessin, Unterwalden, Bern; E. sclopetaria Cl., in Waadt, Aargau, Unterwalden, Bern; E. patagiata Cl., in Waadt, Tessin, Unterwalden. Unter diesen 12 Arten finden sich mehrere, wahrscheinlich viel verbreitetere Arten und welche gemeiner sind, so z. B. E. dromedaria Walck., welche in 6 Kantonen vorkommt.

Zu den verbreiteten Arten, wenn auch weniger gemein als E. diademata und cucurbitina, welche sehr verbreitet sind, gehören: E. stellata C. Koch, E. marmorea Cl., quadrata Cl., umbratica Cl., cornuta Cl., conica Pallas, dromedaria W., und ceropegia W., also im Ganzen 8 Arten.

Noch schwieriger ist die Eintheilung nach der Höhenverbreitung. Ich bemerke hier gleich, dass die Höhenbestimmungen Pavesi's für Tessin im Ganzen niedriger herabgehen als die meinigen. Die Ebene liegt dort um 100 und mehr Meter tiefer, so dass das Minimum dort zwischen 2 und 300 M., für meine Bestimmungen zwischen 3 und 400 M. liegt. Bei den genauen Bestimmungen Pavesi's ist es interessant zu sehen, dass in der auf unserer Seite der Alpen gelegenen Schweiz viele Spinnen auch höher hinauf gehen, als im Kanton Tessin. Ich halte mich für alle nicht ausschliesslich Tessiner Spinnen hauptsächlich an meine Bestimmungen und nehme die höchste Grenze als massgebend an. Eine Reihe der Epeiren ist auf die Ebene, den Thalgrund und das niedere Hügelland bis 6—700 M. Höhe beschränkt. Es sind dies: E. Nordmanni Thov., E. Schreihersii Hahn, silvicultrix C. Koch, lutea Walck., dalmatica Dol., acalypha W., subfusca C. Koch.

Von 600—700—1200 M., bis in die Waldregion steigend: E. angulata Cl., grossa C. K., diodia W., adianta W.; also 4 im Ganzen.

Von 1200—2000 M., bis in die alpine Region: E. regia C. K., E. stellata C. Koch, pyramidata Cl., marmorea Cl., quadrata Cl., umbratica Cl., sclopetaria Cl., cornuta Cl., conica Pal., sollers W., dromedaria W., cucurhitina Cl., agalena, alpica L. K., bicornis W.; also die nicht geringe Zahl von 15, welche his auf den Alpenwiesen vorkommt.

Nur 3 Epeiren gehen üher 2000 M. hinauf: Epeira carbonaria L. K. bis 2200, E. diademata Cl. bis 2400, Epeira ceropegia W. oft über 2000 M., ausnahmsweise bis über 3000 M., auf dem St. Theodulpass.

Demgemäss haben die Epeiren der Schweiz eine entschiedene Tendenz, sich über den Thalgrund zu erheben, in der Wald-, Wiesen- und subalpinen Region sich aufzuhalten, um ausnahmsweise über diese hinaus bis in die hohen Alpenzonen vorzudringen. Die Gesammt-Epeiren Europa's haben übrigens die Fähigkeit, sich den verschiedensten Lebens- und Höhenverhältnissen anzupassen, wovon wohl auch zum Theil ihr Reichthum an Arten und Individuen abhängt.

In Bezug auf die entferntere und mehr allgemeine geographische Verbreitung finden wir wieder grosse Unterschiede. Auf wenige mittlere oder südliche Grade n. Br. beschränkt, vom 48° bis zum 46°, 44°, 42°, 40° sind: E. grossa C. K., regia C. K., alpica L. K., lutea W., dalmatica Dol., carbonaria L. K., subfusca C. K., silvicultrix C. K., also 8 im Ganzen. Wir können hier noch die E. Schreihersii Hahn anreihen, welche freilich merklich weiter südlich vorkommt; wir kommen so auf 9 Arten.

Eine Reihe der Epeiren geht nicht weit nach Norden hinauf, nicht viel über 56° und bis nach dem Süden, bis 36°, meist aher nur bis 41° herunter. Es sind: E. diodia W., bicornis W., acalypha W., dromedaria W., cucurbitina Cl., adianta W., 6 im Ganzen.

Eine hereits grosse Verbreitung, bis zum 60° nördlich, bis zum 48°, 40°, 36°, selbst 35° südlich bieten: E. stellata C. K., E. angulata Cl., Nordmanni Thov., pyramidata Cl., marmorea Cl., sclopetaria Cl., cornuta Cl., patagiata Cl., conica Pal., agalena W., ceropegia W., also 11 Arten, deren Verbreitung zwischen 12, 16, 20, selbst 29 Breitegraden schwankt.

Nun bleiben noch einige viel weiter nach Norden hinaufgehende Arten übrig, welche aber auch weit bis in den Süden hinab vorkommen: Es sind: E. umbratica Cl., quadrata Cl., sollers W., und E. diademata, letztere vom 71°—35° n. Br., also 4 Arten im Ganzen. Demgemäss hat nur eine kleine Minderzahl eine beschränkte Verbreitung (9), eine andere (6), eine mittlere, nicht hochnordische, beide zusammen die Hälfte, während ebenso viele weit nach Norden vorkommen, 10 Arten bis zu 60° und etwas darüber; 4 darüber hinaus, ja eine Art, die verbreitetste Europa's, E. diademata Cl. bis zum 71° n. Br., bei 36 Graden Verbreitung. Uebrigens ist auch der Süden Europa's reich an Epeiren, wovon ich mich in Süd-Italien überzeugen konnte und bieten die südlichen Länder ausserhalb Europa's eine nicht geringe Zahl derselben. Eine neue Art aus Teneriffa werde ich nächstens beschreiben.

Nach diesen Bemerkungen aber kann man sich schon einen Begriff davon machen, wie wichtig einst diese vergleichend geographischen Forschungen werden können. Schon jetzt haben wir an unsern Epeiren ein Beispiel, wie sehr mannigfaltig ihre horizontale und vertikale Vertheilung sein kann und wie schwer diese sich fixen Regeln anpasst.

Singa. Von den 6 Singa-Arten ist eine, die sanguinea C. K. nur im Tessin, eine, die nigrifrons C. K., nur im Aargau, eine dritte nitidula C. Koch nur in Unterwalden bisher gefunden worden: 2 in 2 Kantonen: S. Heerii Hahn in Unterwalden und Tessin, albovittata Westr. in Bern und Genf; S. hamata Cl. in Waadt, Genf, Aargau und Tessin. Wahrscheinlich sind mehrere Singa-Arten viel verbreiteter.

5 Singaarten kommen in der Ebene bis höchstens 570 M. vor; nur S. sanguinea fand Pavesi bis auf 1000 M. Höhe; also Vorliebe für den Thalgrund und die nahen Hügel.

Umschriebene Verbreitung zeigen 3 Arten, S. nitidula C. K., die Singa nigrifrons C. K., sanguinea C. K., nicht über 49° — 42° hinausgehend. Viel weiter nach Norden, mit bedeutendem Verbreitungsbezirk, gehen Singa Heerii (pygmaea) Hahn, albo-vittata Westr. und hamata Cl. Die Heerii Hahn geht am weitesten nach Süden, bis nach Sicilien, während die beiden andern kaum den 46° überschreiten. Am verbreitetsten ist die S. hamata, welche von Ober-Italien bis Lappland vorkommt, also in einer Ausdehnung von ungefähr 20 Breitegraden.

Cercidia prominens ist bisher nur am Vierwaldstättersee, 437 M., in der Schweiz gefunden worden, jedoch kommt sie bis nach Finnland (Nordm.) vor, also von Ober-Italien (Can Pacs) bis über den 60° hinaus.

Die Gattung Zilla hat 3 ziemlich verbreitete Arten: Z. atrica C. Koch in Waadt, Bern und Tessin, Z. X-notata Cl. in Waadt, Wallis, Unterwalden, Glarus und Z. montana Westr. (Stroemii) in Wallis, Bündten, Glarus, Bern, Tessin.

Alle 3 Arten gehen vom Thalgrunde fast bis zur Alpenregion hinauf, bis 1800, ja 2000 M. Alle drei kommen bis in den Norden hinauf vor, zwei bis in Schweden, die dritte montana bis nach Lappland, also bis über 65° hinaus, über 20 Breitegrade.

Hier trifft also nordisches und subalpines Vorkommen, bis zu den Alpen hinauf zusammen.

Die Gattung Meta hat 6 Arten, von denen nur eine M. subterranea nob. im Kanton Waadt vorkommt; M. albimacula Westr. findet man in Waadt, Wallis, Bündten; muraria C. K. in Waadt und Wallis, während fusca Scop. (Merianae) und segmentata in mehr Kantonen sich zeigen. Meta muraria C. K. betrachtet aber L. Koch als eine dunkle Varietät der Meta segmentata Cl. Die nirgends häufige Meta Menardi Latr. kenne ich aus Waadt, Genf, Glarus, Solothurn, Tessin.

M. Menardi geht nicht hoch hinauf, 6—700 M., M. muraria bis 933 M., Meta subterranea bis 600 M., segmentata bis 1400 M., fusca bis 2000 M. und albimacula bis 2300 M. Die Mehrzahl reicht also in die Hügel- und Waldregion, 2 gehen bis in die Alpenregion.

Von den 6 Arten ist die M. subterranea der Schweiz eigen; am weitesten gehen nach Norden hinauf, bis ungefähr zum 60°: M. fusca, segmentata und albimacula, während Menardi und die dunkle Varietät der segmentata, die muraria bis in Schweden vorkommen, vielleicht nicht minder nördlich, aber möglicherweise auch nur bis zum 55° oder 60°. Bei den einen schwankt die Ausdehnung zwischen 8—10—13°, während sie bei andern, fusca und segmentata, eine südliche Ausbreitung bis 37° und darüber hinausgeht, bis Sicilien, bei Merianae, bis 41° (Capri) für segmentata.

Von Tetragnatha haben wir 3 Arten. Die T. extensa Linn., Solandri Scop., obtusa L. Koch, werden von Thorell als eine Art mit 3 Formen aufgefasst. Während ich aber T. extensa überall bis auf 1000 M. Höhe gefunden habe, fand ich T. Solandri nur im Wallis, 579 M. und obtusa in Zürich und in Waadt, am Genfer-See, 375 M.

Die Verbreitung der T. extensa ist sehr gross, von 70°—38° n. Br.

Hyptiotes hat wohl nur eine Art, da der paradoxus C. Koch (anceps) allein sicher steht. Ich habe ihn nur in der Ebene bei Bex, 409 M., und in Ober-Italien in der Meeresnähe, in Schlesien aber im Riesengebirge auf 7—800 M. Höhe gefunden. Er geht nicht weit nach Norden, kaum, so viel ich weiss, über 51°—52° und südlich bis etwa 43°, ein übrigens verbreitetes, aber nirgends häufiges Thier.

Ueber den H. alpinus C. Koch jun. fehlen hinreichend genaue Angaben. Koch fand ihn oberhalb Montreux, im Canton Waadt, etwa auf 1000 M. Höhe. Das ist Alles, was wir von dieser Art (Varietät?) wissen.

Ulloborus fand sich als U. Walckenaerii Latr. im Wallis, bei Sierre. Pavesi fand ihn im Canton Tessin, 275—500 M. Seine Verbreitung ist von 50°—32° n. Br.

Schlussfolgerungen über die Orbitelarien.

Fassen wir nun noch Alles über die Verbreitung der Orbitelarien (Epeiriden) Gesagte zusammen, so gelangen wir zu folgenden Schlüssen:

1. Die Epeiridae sind schon jetzt mit 54 Arten bei uns vertreten und auf 9 Gattungen vertheilt, also stark in der Schweiz vertreten, selbst im Vergleich zu anderen grösseren und seit langer Zeit durchforschten Ländern und ist nicht nur die Zahl 30 für das Genus Epeira

bedeutend, sondern sind ja auch die meisten wichtigen europäischen Epeiriden-Gattungen gut vertreten.

2. Der Schweiz eigen sind 2 Arten; wenig verbreitet, oder nur in 2—5 Cantonen vorkommend 39 Arten; mässig verbreitet 10; sehr verbreitet 3 Arten.

Wir haben also das ungefähre Verhältniss:

Der Schweiz eigen	3,7 %
wenig verbreitet	72,2 »
mässig »	18,5 »
sehr »	5,6 »
	100,0 %

Wir haben also ³/₄ mit geringer und fast ¹/₄ mit weiterer Verbreitung in der Schweiz.

3. In Bezug auf Höhenverbreitung haben wir 21 Arten für die Ebene, den Thalgrund und das niedere Hügelland bis 6—700 M. Höhe: 2 Argiope, 5 Epeira, 5 Singa, 1 Cercidia, 1 Zilla, 2 Meta, 3 Tetragnatha, 1 Hyptiotes, 1 Ulleborus. Auf die montane und Waldregion, bis 1200 M., kommen 8 Arten: Epeira 4, Singa 1, Meta 1, Zilla 1. Hyptiotes 1. Auf die subalpine Region, bis 2000 M., kommen 20 Arten: Epeira 18, Zilla 1, Meta 1. Nur 5 Arten gehen in die alpine Region hinauf, bis 2400 M. selbst 3000 M.: Epeira 3, Meta 2.

Wir haben demgemäss folgendes Verhältniss:

Thalgrund und Hügelland	38,8 %
Montane nnd Waldgegend	14,9 »
Subalpines Gebiet	37,0 »
Alpines »	9,3 »
	100,0 %

4. Was die allgemeine geographische Verbreitung der Orbitelariæ, besonders in Europa, betrifft, so haben wir 2 der Schweiz eigene, 11 wenig verbreitete Arten: Epeira 7, Singa 3, Tetragnatha 1, 20 Arten haben in Europa eine mässige Verbreitung: Argiope 2, Epeira 10, Singa 1, Cercidia 1, Zilla 1, Meta 2, Tetragnatha 2, Hyptiotes 1. Sehr verbreitet sind 21 Arten. Die Gattungsvertretung ist hier: Epeira 13, Singa 2, Zilla 2, Meta 3, Ulloborus 1.

Das Verhältniss ist also folgendes:

Der Schweiz eigen	3,7 %
Beschränkte europäische und andere Verbreitung	20,4 »
Mässige Ausdehnung	37,1 »
Bedeutende Verbreitung	38,8 »
	100,0 %

Demgemäss sind also über ²/₅ der Schweizer Radspinnen sehr verbreitet, fast ebensoviel mässig, während fast ein Viertel geringe Verbreitung hat, eine jedoch mehr als hinreichende Zahl, um ein nicht fernes faunistisches Centrum annehmen zu dürfen.

Familia II. Retitelariae = Theridoidae.

Wir haben es mit einer sehr grossen Familie zu thun, welche in 17 Gattungen 92 Arten einschliesst.

Sehr stark in Arten vertreten sind Linyphia 24, Theridium 21, dann folgen Erigone mit 20, Bathyphantes 8, Pachygnatha 3, Pholcus 3, Euryopis 3, während die anderen Genera: Bolyphantes, Drapetisca, Formicina, Episinus, Ero, Mimetes, Dipoena, Lophocarenum, Spermophora und Scytodes nur durch je eine Art vertreten sind.

Die einzelnen Genera bieten folgende Verhältnisse:

1. Linyphia ist am stärksten, durch 24 Arten, vertreten. Von diesen sind der Schweiz eigen: Canestrinii Pavesi, Sordellii Pavesi, beide nur im Tessin, und L. fragilis Thor., von Thorell in Bündten gefunden.

Ausser diesen 3 Arten haben 16 Arten im Ganzen eine eng umschriebene Verbreitung in der Schweiz. Zu den umschrieben verbreiteten gehören: L. clathrata Sund., phrygiana C. Koch, hortensis Sund., pusilla Sund., marginata C. K., frutetorum C. Koch, thoracica Reuss, bucculenta Cl., tenebricola Thor., affinis Thor. (luteola Bl.), concolor Wid., glacialis L. Koch, alticeps Sund., rubecula Can., collina L. Koch. Sehr merkwürdig ist, dass von diesen 24 Arten nicht weniger als 10 auf den Canton Tessin kommen, ein Verhältniss, wie es sich kaum bei einer anderen Gattung wiederfindet.

3 Arten sind in mehr als 2 Cantonen gefunden worden: L. emphana Walck., Waadt, Wallis, Bündten; nebulosa Sund., Waadt, Wallis, Unterwalden; minuta Bl., Waadt, Wallis, Tessin.

Nur 2 Arten sind, wie in ganz Europa, so auch in der Schweiz sehr verbreitet, es sind: Linyphia montana Cl. und triangularis Cl., letztere am meisten und wären später L. micrognatha und macrognatha für die triangularis in ihrer Verbreitung gesondert zu erforschen.

Dem Genus Epeira gegenüber zeigt also Linyphia für die Schweiz viel umschriebenere Ausbreitungsverhältnisse.

Der Höhe nach finden wir Folgendes:

Im Thal und Hügelland bis 6—700 M. leben 7 Arten: L. clathrata, Canestrinii, leprosa, bucculenta, concolor, rubecula, Sordellii. In der montanen und Waldregion. bis 1200 M., 4 Arten: L. nebulosa, minuta, tenebricola, collina; in der alpinen, bis 2000 M., 11 Arten, in der niedrigeren: L. montana, hortensis, pusilla, marginata; höher: L. phrygiana, frutetorum, thoracica, emphana, alticeps, affinis, fragilis. Nur 2 Arten gehen höher hinauf: L. triangularis bis 2174 M., L. glacialis bis 2742 M. (Pavesi Mte. Fibbia, L. Koch in Tyrol. Stubai bis 8800'). Demgemäss haben die Linyphien eine entschiedene Tendenz, in der montanen und subalpinen Region zu leben, gern steigen sie bis zur alpinen; nach L. Koch's Beobach-

tungen über Tyrol gehen Linyphien dort mehr als in der Schweiz bis an die äusserste Grenze des organischen Lebens.

Werfen wir nun einen Blick auf die Verbreitung unserer Linyphien über das grosse, allgemeine Gebiet, so finden wir die oben genannten 3 Arten der Schweiz eigen, 3 andere, L. glacialis, rubecula und collina sind nur wenig verbreitet, mit nördlicher Grenze zwischen 47° und 49° circa, mit südlicher zwischen 42° und 46°.

Eine mässige Verbreitung von 8—9 bis 15—16 Breitegraden zeigen 15 Arten, also $^3/_5$: L. montana, clathrata, triangularis, hortensis, marginata, frutetorum, thoracica, leprosa, bucculenta, nebulosa, minuta, emphana, alticeps, affinis, concolor. Ihre nördliche Grenze schwankt zwischen 55° und 60°, die südliche zwischen 41° und 47°, geht aber in der Mehrzahl nicht über 46° hinaus. Sehr verbreitet, aber mehr nach Norden als nach Süden, sind: L. phrygiana, pusilla, tenebricola, also 3 Arten.

Demgemäss haben wir 8 Arten mit sehr umschriebener und 15 mit mässiger, nur 3 mit grosser Verbreitung, also ein nicht geringes Autochthonenverhältniss und im Ganzen mehr mitteleuropäische, als hochnordische und ganz südliche Ausdehnung.

Die zunächst stark vertretene Gattung Theridium bietet Folgendes: Von 21 Arten ist eine der Schweiz diesseits der Alpen, Th. umbraticum L. Koch, eigen.

Im Ganzen finden sich nur in einem Kanton 10 Arten: Th. umbraticum L. Koch; pictum Walck., Zürich; denticulatum Walck., Wallis; bimaculatum Lin., Tessin; pinastri L. Koch, Genf; hamatum Westr., Tessin; albo-maculatum De Geer, Wallis; dispar Duf., Tessin; Blackwallii Cambr., Waadt; guttatum Walck., Genf. Nur in 2 Kantonen kommen vor: Th. cellulanum Cl. (Nesticus), Glarus, Wallis; tinctum, Walck., St. Gallen, Glarus; triangulosum Walck., Wallis, Tessin; simile C. Koch, Genf, Glarus; serratipes (Asagena) Schr., Waadt, Bündten; also 5 Arten im Ganzen. Weiter, aber immerhin mässig verbreitet sind: Th. formosum Cl., Waadt, Zürich, Bündten; saxatile C. K. (riparium Bl.), Bündten, Uri, Tessin; sisyphium Cl., Aargau, Bündten, Waadt, Tessin; bipunctatum Linn., Waadt, Wallis, Unterwalden; also 4 Arten. Sehr verbreitet sind nur 2: Theridium (Phyllonethis) lineatum Cl. und Th. varians Hahn. Alle diese Verhältnisse können sich bei gründlicherem Durchsuchen der Schweiz ändern. Bei dem gegenwärtigen Stande aber haben die Schweizer Theridien viel eher eine umschriebene, als eine verbreitete helvetische Ausdehnung.

Der Höhe nach gehören 10 Arten der Ebene und dem Hügelland an: Th. cellulanum, pictum, simile, tinctum, varians, bimaculatum, hamatum, triangulosum, dispar, Blackwallii. Der montanen Region gehören nur 3: denticulatum, bipunctatum, albomaculatum. Der subalpinen Region gehören 6: lineatum, formosum, saxatile, pinastri, serratipes, umbraticum. L. Koch fand Th. guttatum bis zu 9000' in Tyrol. Th. sisyphium habe ich bis 2110 M. Höhe gefunden. Bedenken wir nun, dass die oberen Grenzen besonders als massgebend in der Eintheilung angenommen werden, so folgt um so mehr, dass die Schweizer Theridien Vorliebe für das Thal und die montane Region haben.

Nicht ohne Interesse endlich sind die allgemeinen Verbreitungsverhältnisse. Als der Schweiz eigen haben wir eine Art kennen gelernt: Th. umbraticum Bl.; 13 Arten zeigen mässige Verbreitung: Th. cellulanum, saxatile, denticulatum, simile, tinctum, varians, bimaculatum, serratipes, triangulosum mit vorwiegend südlicher Verbreitung; Th. pinastri (auch bei Nürnberg sehr häufig), albomaculatum, dispar, eine ganz südliche Art, zur Mittelmeerfauna zu rechnen; Blackwallii. 7 Arten sind weit verbreitet: Th. lineatum, formosum, pictum, sisyphium, hamatum, guttatum und bipunctatum. Diese Arten haben jedoch ausgesprochene Tendenz zu nördlicher Verbreitung, selbst bis über 65°, ja bis 70°; nur das Th. hamatum geht viel weniger weit nach Norden, aber entschieden weit nach Süden.

Die Theridien bieten also einen nicht bedeutenden engen Bezirk, einen vorwiegend mässigen und einen immerhin nicht geringen ausgedehnten. Die umschriebene Verbreitung verhält sich zur ausgedehnteren und weiten wie 5 : 20.

Die Gattung Erigone ist durch 20 Arten vertreten und wird die Zahl nach gründlichem Durchsuchen des Mooses wahrscheinlich noch viel grösser werden. Von diesen sind 4 der Schweiz eigen, die von Thorell bei St. Moritz gefundene E. oritis Thor. und die von mir im Moos von Verney oberhalb Bex gefundene E. muscorum nob., sowie meine Erigone brunneo-nigra aus der Gegend von Chur und meine Erigone Kochii aus Cery bei Lausanne. Alle andern 16 Arten haben bisher einen engen Verbreitungsbezirk, nur einen Kanton, was vielleicht mit ungenügendem Suchen wegen der Kleinheit dieser Thiere zusammenhängt. Diese Arten sind: E. longimana C. K., Aargau; bicuspidata Westr. (cornuta Bl.), Aargau; cucullata C. Koch Tessin; graminicola Sund. Aargau; rufipes Linn., Aargau, simplex Westr. (fusca Bl.), in den Salinen von Bex in Waadt; quisquiliarum Westr. (viaria Bl.), ebenfalls in den Bex'er Salzbergwerken, Waadt; rurestris (fuscipalpis) C. Koch, Glarus; cornuta Reuss (acuminata Bl.), Waadt; Huthwaitii Cambr., Tessin; montigena L. Koch, Tessin; bicornis Bl. (cristata), Genf; Cambr. Waadt; rufa Reuss, Waadt und Wallis; Sundevallii Westr., Genf; nigra Bl. Waadt; pallens Cambr., Waadt.

Von diesen 20 Arten kommen 13 auf die niederere Region: E. longimana, bicuspidata, cucullata, graminicola, rufipes, rurestris, cornuta, nigra, pallens, Kochii, bicornis, Sundevallii, brunneo-nigra. Der montanen Zone gehören 4 Arten: E. rufa, simplex, quisquiliarum und meine E. muscorum, der subalpinen die E. orites und rufa. Erigonen gehen nach L. Koch besonders in den Alpen Tirol's sehr hoch hinauf und sind durch viele Arten vertreten. Nur 2 Arten fand Pavesi in der alpinen Region, E. Huthwaitii auf 2300 M. und E. montigena auf 2200 bis 2742 M. Höhe. Diese Thiere haben also, nach dem Bisherigen, eine recht grosse Tendenz, hoch in die Alpen hinaufzugehen.

Von den 20 Arten sind E. orites, muscorum, Kochii und brunneo-nigra der Schweiz eigen; die E. montigena ist bisher nur in Tirol und in Tessin gefunden worden; hat also eine geringe Verbreitung. 11 Arten haben einen mässigen Verbreitungsbezirk von 8—10 Breitegraden: E. longimana, bicuspidata, graminicola, rufipes, simplex, quisquiliarum, rurestris, cornuta, Huthwaitii, rufa und pallens. Weit verbreitet sind 4 Arten, cucullata, bicornis, Sunde-

vallii und nigra. Im Allgemeinen scheinen die Erigonen im nicht zu weit nördlichen Europa (56—60°) und in Mitteleuropa bis an die Grenze des südlichen am häufigsten vorzukommen.

Die Gattung Bathyphantes nähert sich, wie in systematischer Hinsicht, so auch geographisch viel mehr der Gattung Linyphia als den Erigonen. Die Schweiz ist relativ reich an dieser von Menge neu aufgestellten Gattung. Von 8 Arten sind 2 von mir zuerst beschriebene der Schweiz eigen: Bathyphantes gracilis und B. Charpentieri. Auch die andern haben umschriebene Verbreitung. Nur aus einem Kanton bisher bekannt sind ausser den 2 neuen Arten, 4 Arten: B. terricolus Menge, inermis Menge aus Waadt; comatus Menge aus Unterwalden und cristatus M. aus Tessin. 2 Arten: zebrinus M. und pygmaeus M. kommen in 2 Kantonen vor, ersterer in Waadt und Aargau, letzterer in Waadt und Bündten.

4 der 8 Arten kommen in der untern Zone vor: B. terricolus und Charpentieri in den Grotten und Salzbergwerken von Bex, sowie auch cristatus von Pavesi in den Grotten bei Mindrisio gefunden worden ist. Montan sind zebrinus und comatus; subalpin ist gracilis, 1720 M., während pygmaeus bis 2313 M. und inermis bis 2174 M., also in der alpinen Zone vorkommt.

Der Schweiz eigen sind die erwähnten 2 neuen Arten; die 6 andern haben eine mässige Verbreitung von 8—10 Breitegraden, nicht über 46° südlich hinaus. Natürlich sind diese Begrenzungen provisorisch.

Von der Familie der Therididae hat Pachygnatha 3 Arten, die bekannten, mässig über Europa verbreiteten, bis Schweden vorkommenden Clerckii Sund., Listeri Sund, und De Geerii Sund. Von diesen kommen Clerckii und Listeri in der Ebene vor, während ich de Geerii bis 1000 Meter Höhe gefunden habe. Die Clerckii hat Pavesi im Tessin gefunden, die beiden andern Arten scheinen in der Schweiz verbreitet zu sein. Euryopis ist auch durch 3 Arten vertreten, eine der Schweiz eigen, E. microthorax nov. sp., flavo-maculata und inornata mit umschriebener Schweizer Verbreitung. E. flavo-maculata ist montan, die beiden andern gehören der Ebene an. Ausser der neuen der Schweiz eigenen Art hat E. inornata eine mässige, flavo-maculata eine weitere europäische Verbreitung. Von den nur durch eine Art vertretenen Gattungen sind auf einen Kanton beschränkt: Bolyphantes frenatus Reuss, Schwytz; Drapetisca socialis Sund., Waadt; Formicina mutinensis Can., Tessin; Episinus truncatus Walck., Tessin; Ero tuberculata de Geer, Tessin; Mimetes laevigatus Keys., Tessin; Dipoena melanogaster C. Koch, Tessin; Lophocarenum crassipalpum, Menge, Waadt; Spermophora senoculata, Dug, Tessin; Scytodes thoracica Latr. kommt in Waadt und Tessin vor. Der Ebene und dem Hügellande gehören: Formicina, Episinus, Ero, Mimetes, Dipoena, Spermophora, Scytodes; der montanen Region gehört Lophocarenum, der subalpinen Bolyphantes, der alpinen Drapetisca socialis, 2174 M.

Nur sehr umschriebene allgemeine und südliche Verbreitung hat Formicina mutinensis; mässig verbreitet sind Bolyphantes, Drapetisca, Mimetes, Episinus (besonders südlich ausgebreitet, Dipoena, Lophocarenum, Spermophora. Bedeutendere Ausbreitung zeigt Ero, mit weit

nach dem Süden herabgehender Ausdehnung, im Norden kaum den 59° überschreitend; Scytodes besonders südlich (56°—20°).

Man hat aus den Gattungen Pholcus, Spermophora und Scytodes eine besondere Subfamilie gemacht; diese ist relativ klein und in der Schweiz durch 3 Pholcus, 1 Spermaphora und 1 Scytodes vertreten.

Von den 3 Pholcus: phalangoides Fuessl., opilionoides Schrank, rivulatus Forsk. haben die beiden ersten eine grosse Verbreitung in der Schweiz, während rivalatus auf Tessin beschränkt ist. Alle 3 sind der Ebene eigen; jodoch steigt Ph. opibionides bis 900 M. Während Ph. opilionoides bis zum 60° hinauf und ungefähr bis zum 42° südlich geht, hat phalangoides eine im Ganzen nur selten nördliche, aber desto häufigere südliche Ausbreitung, ungefähr bis zum 10°.

Ph. rivulatus ist eine ganz südliche, hier mässig verbreitete Art.

Spermophora senoculata Dug. ist bisher in der Schweiz nur im Canton Tessin, in der Ebene gefunden worden, ist aber auch eine südliche, mässig verbreitete Art, während Scytodes thoracica, auch der Ebene angehörig, bisher nur in Tessin und Waadt gefunden, zwar im Ganzen nicht häufig, aber bis zum 55° ungefähr nördlich hinaufgeht und weit nach Süden, bis nach Palästina, Aegypten, Tunis.

Werfen wir nun einen Blick auf diese ganze Familie, so gelangen wir zu folgenden Ergebnissen.

1. Von den 92 Arten der Retitelariæ kommen 87 mit 14 Gattungen auf die Hauptfamilie der Therididen und nur 5 mit 3 Gattungen und 5 Arten auf die kleine Unterfamilie der Scytodiden.

2. Die Retitelarien sind im Ganzen in der Schweiz nach den bisherigen Forschungen nicht sehr verbreitet. Nicht weniger als 11 sind ihr eigen: Linyphia 3, Theridinm 1, Erigone 4, Bathyphantes 2, Euryopis 1. Rechnen wir diese mit den in der Schweiz wenig verbreiteten Arten zusammen, so haben wir hier 77: Linyphia 19 (1 eigen), Theridium 16 (3), Erigone 20 (4), Bathyphantes 8 (2), Pachygnatha 1, Euryopis 3 (1 eigen); alle 9 nur durch eine Art vertretener Genera je 1, also 9 im Ganzen, ferner Pholcus, 1. Eine mässige Verbreitung zeigen 10 Arten: Linyphia 3, Theridium 4, Erigone 6, Pachygnatha 2 und Pholcus 1. Nur 5 Arten sind sehr in der Schweiz verbreitet: Linyphia 2, Theridium 2, Pholcus 1.

Procentisch haben wir also:

Der Schweiz eigen	12,0 %
wenig verbreitet	71,6 »
mässig »	10,9 »
sehr »	5,5[1] »
	100,0 %

Wir haben also mehr als ³/₅ mit geringer Verbreitung, mit Inbegriff von ¹/₁₀ der Schweiz eignen Arten, fast ¹/₉ mit mässiger und nur etwas über ¹/₂₀ mit bedeutender Ver-

breitung. Die Retitelarien der Schweiz scheinen demgemäss nicht sehr wanderlustiger Natur zu sein.

3. Der Höhenverbreitung nach finden wir nicht weniger als 43 Arten, welche unserer niederen Thal- und Hügelzone angehören: Linyphia 7, Theridium 10, Erigone 12, Bathyphantes 3, Pachygnatha 2, Formicina, Mimetes, Dipoena je 1, Euryopis 2, 2 Pholcusarten, Spermophora und Scytodes je 1.

Während unter den artenreichen Gattungen hier Erigone und Theridium am stärksten vertreten sind, zeigen Linyphia und Bathyphantes die Minderheit für diese Zone.

Der montanen Region gehören: Linyphia 4, Theridium 3, Erigone 4, Bathyphantes 2, Episinus 1, Ero 1, Pachygnatha 1, Lophocarenum 1, Euryopis 1, Pholcus 1, also 19 im Ganzen. Der subalpinen Zone gehören nicht weniger als 22: Linyphia 11, Theridium 6, Erigone 2, Bathyphantes 1, Bolyphantes 1, Drapetisca 1; also von den Linyphien die Hälfte, von den Theridien nicht ganz $^{3}/_{10}$. In die alpine Zone steigen 8: Linyphia 2, Theridium 2, Erigone 2, Bathyphantes 2.

Das procentische Verhältniss ist also:

Niedere	Zone	46,7 %
montane	»	20,7 »
subalpine	»	23,9 »
alpine	»	8,7 »
		100,0 %

Wir haben also nicht ganz die Hälfte in der niederen Zone, mehr als $^{2}/_{5}$ für die montane und subalpine und noch über $^{1}/_{12}$ für die alpine, also fast ebensoviel Neigung, nach der Höhe sich auszubreiten, wie in den niedereren Gegenden und namentlich fast $^{1}/_{4}$ für die subalpine Region.

4) Was die allgemeine Verbreitung betrifft, haben wir 11 Arten der Schweiz eigen gefunden: Linyphia 3, Theridium 1, Erigone 4, Bathyphantes 2, Euryopis 1. Nur wenig verbreitet sind 5 Arten: Linyphia 3, Erigone 1, Formicina 1. Mässig verbreitet, 9—15 Breitegrade, sind: Linyphia 15, Theridium 13, Erigone 11, Bathyphantes 6, Pachygnatha 1, Drapetisca, Mimetes. Dipoena, Euryopis, Spermophora, Pholcus je 1, 52 Arten im Ganzen. Sehr verbreitet sind: Linyphia 3, Theridium 7, Erigone 4, Pachygnatha 2, Pholcus 2, Episinus, Ero, Lophocarenum, Spermophora, Euryopis und Scytodes je 1, 24 im Ganzen.

Wir gelangen nun zu folgendem procentischem Verhältniss:

Der Schweiz eigen		12,0 %
wenig verbreitet		5,4 »
mässig	»	56,5 »
sehr	»	26,1 »
		100,0 %

Wir kommen auch für diese grosse Gruppe auf das nicht geringe und wichtige Verhältniss von 17,4 % enger Verbreitung und hievon die grosse Mehrzahl der Schweiz eigen. Das Verhältniss ist freilich geringer als für die Radspinnen (über $^1/_4$), aber jedenfalls bedentend genug, um einem autochthonen oder der Schweiz nahen faunistischen Centrum zu entsprechen. — Viel stärker aber ist das Verhältniss der mässigen Verbreitung: 56,5 % statt 24,1 %, während die sehr grosse Verbreitung der Epeiriden, 48,6 für die Therididen und Scytodiden nur durch 26,1 % statt fast der Hälfte vertreten sind. Von unseren Retitelarien haben also fast $^3/_4$ eine geringe oder mässige Verbreitung. Interessant ist noch bei diesem Vergleich der nngleich grössere Artenreichthum der Retitelarien bei merklich geringerer geographischer Verbreitnng. Artenreichthum und Ausdehnung stehen also keineswegs in nothwendigem Zusammenhange, ein biologisch nicht nnwichtiges Ergebniss.

Familia III. Tubitelariae.

Wir haben es hier mit der grössten Abtheilung der Spinnen zu thun, welche in der Schweiz bereits dnrch 126 Arten vertreten ist. Trotz der zahlreichen Unterabtheilungen ist doch hier noch manches Heterogene beisammen und werden später fundamentalere Trennnngen wahrscheinlich nöthig werden.

Um nun aber auch hier den Grundstein zu späterer genauerer geographischer Forschung zu legen, wollen wir vor Allem in dieser Beziehung die einzelnen Gattungen, 28 an der Zahl, analysiren.

1. Segestria mit 3 Arten. Wenig in der Schweiz verbreitet sind S. bavarica C. Koch und florentina Rossi, mässig verbreitet ist S. senoculata Linn. Während S. florentina der Ebene angehört, steigen bavarica und senoculata subalpin empor. S. bavarica ist mässig in Europa verbreitet, senoculata ist es sehr, florentina ist ein ausschliesslich südliches Thier, aber auch mit bedeutender Verbreitung; erstere gleichmässiger nach Norden und Süden, letztere vorwiegend südlich.

2. Dysdera mit 6 Arten. Für die Schweiz neu sind D. Pavesii Thorell und D. Scheuchzeri Pavesi, beide nur im Tessin, erstere auch in Ober-Italien. Diese beiden mit eingerechnet, sind 5 nur wenig verbreitet, ausser den beiden: D. Hombergii Scoop. (Harpactes) nur im Tessin bisher, erythrina Hahn (Cambridgii) in Waadt und Glarus (wahrscheinlich viel mehr), crocuta C. Koch, in Waadt und Wallis; mässig verbreitet ist D. rubicunda, Waadt, Unterwalden, Bern, Glarus. In der Ebene kommen D. Hombergii und crocuta vor, montan sind rubicunda, Pavesii, Scheuchzeri, subalpin erythrina. Der Schweiz eigen ist D. Scheuchzeri; D. Pavesii kommt anch in Ober-Italien vor, hat aber eine enge Verbreitung. Die anderen Arten haben eine mässige, zwischen 10 nnd 16 Breitegraden schwankend: Hombergii, erythrina, rubicunda; crocuta entschieden mehr [illegible]lich und weniger nach Norden hinaufgehend als die vorhergehenden.

3. Tegenaria, 13 Arten. 3 neue Arten: T. Fuesslini Pav., Bremii Pav., heteropalpa nov. Spec. kommen nur in der Schweiz vor, zwei in Tessin, die dritte in den Salzbergwerken von Bex. Diese 3 nicht mitgerechnet sind wenig in der Schweiz verbreitet, ausser den 3 Arten: atrica, C. Koch, Waadt; campestris, Wallis. Genf, Glarus; cicurea Panz., Waadt; parietina Fourcr, Genf, Tessin; silvestris L. Koch, Waadt, Tessin; tridentina L. Koch, Waadt; pagana C. Koch, Bündten; Guyoni, Wallis. Sehr verbreitet sind T. domestica Cl. und Derhamii Scop., letztere noch weiter als erstere. Im Thal kommen vor 4 Arten: T atrica, campestris, parietina, Bremii; montan 6: domestica, Derhamii, Fuesslini, pagana, Guyoni, heteropalpa; subalpin 2: cicurea, silvestris. Tegenaria tridentina geht nach L. Koch bis über 6000' (2000 M.) hinauf. Der Schweiz eigen sind: Fuesslini, Bremii, heteropalpa; wenig verbreitet 3 Arten: tridentina, pagana, Guyoni; mässig über Europa 5: atrica, campestris, cicurea, Derhamii, besonders südlich silvestris; sehr verbreitet ist T. domestica, die weitverbreitetste aller Tegenarien; ihr zunächst kommt mit mehr südlicher Verbreitung T. parietina.

4. Agalena, 3 Arten. Der Schweiz eigen: A. Mengei nov. spec., im Aargau; ebenfalls wenig verbreitet: A. similis Keys., Waadt und Wallis; sehr gemein A. labyrinthica Cl. Nur in der Ebene: A. Mengei; bis in die alpine Region, 2110 M.: A. labyrinthica und similis. Der Schweiz eigen: Mengei; mässig verbreitet: similis; sehr verbreitet, von Nord bis Süd, 22 Breitegrade ungefähr: A. labyrinthica.

5. Textrix, 1 Art: denticulata Oliv., nur in 2 Cantonen, Waadt und Tessin; subalpin ansteigend, mässige allgemeine Verbreitung, ungefähr 14—15 Breitegrade.

6. Histopona, 1 Art: torpida C. Koch, Tessin, Glarus; steigend bis 3000 M., also hochalpin, mässige Verbreitung.

7. Agroeca, 2 Arten: brunnea Blackw., Haglundi Thor., beide nur in Waadt; Haglundi Ebene, brunnea montan: beide mässig verbreitet; Haglundi weniger nach Norden als brunnea.

8. Hahnia, 2 Arten: elegans C. Koch, silvicola C. Koch, eine nur in Tessin, die andere in Waadt; elegans in der Ebene, silvicola montan, beide mässig verbreitet.

9. Zora spinimana Sund, (maculata Blackw.), Tessin; montan; sehr verbreitet, gegen 18 Breitegrade.

10. Phrurolithus, 2 Arten: minimus C. Koch, Tessin; festivus C. Koch, Waadt; minimus montan, festivus subalpin; beide mässig verbreitet.

11. Micaria, 3 Arten: chlorophana C. Koch, nur in Glarus, formicaria Sund., nur in Waadt; fulgens Walck., ziemlich verbreitet; formicaria Ebene, fulgens subalpin, chlorophana alpin, bis 2412 M.; chlorophana weniger verbreitet, formicaria mässig, fulgens viel bedeutender, gegen 17—18 Breitegrade.

12. Liocranum domesticum Wid., in der Schweiz mässig verbreitet, Waadt, Bündten, Glarus, Tessin, bis in die subalpine Region, 1800 M. hinaufgehend, von sehr grosser europäischer Verbreitung, nach Norden, wie nach Süden.

13 und 14. Drassus und Drassodes. Ich fasse diese 2 sehr nahe stehenden Gattungen mit 18 Arten zusammen, 15 Drassus und 3 Drassodes.

Wir haben hier nicht weniger als 4 der Schweiz eigene Arten: D. ravidus Pav., Razoumowskyi Pav., im Tessin; Saussurei und Pavesii, beide nov. Spec. im Wallis.

Enge Verbreitung in der Schweiz zeigen ausserdem 10 Arten: D. lutescens C. Koch. Waadt; infuscatus Westr., Wallis; viator L. Koch, Tessin; villosus Thor., Bündten; Heerii Pav., Tessin (auch im Tirol); hispanus L. Koch in Bündten und Wallis; severus Westr. im Wallis; gracilis Westr., Glarus; microps Menge und scutulatus L. Koch, Bündten; mässig verbreitet ist D. murinus Hahn, Genf, Unterwalden, Wallis; sehr verbreitet sind 3 Arten: D. sericeus Sund., troglodytes C. Koch, lapidicola Walck.

Der Ebene und den Hügeln des Thals gehören 3 Arten: D. viator, Razoumowskyi, gracilis; der montanen Zone 3 Arten: D. ravidus, scutulatus und severus; der subalpinen 7: D. lutescens, infuscatus, murinus, Pavesii, Saussurei, microps und villosus; der alpinen Region 5: D. sericeus bis 3000 M., troglodytes bis 2700, Heerii bis 2300, hispanus 2287, lapidicola bis über 3000 M.

Der Schweiz eigen sind die oben genannten 4 Arten; geringe Verbreitung hat D. Heerii, mässige haben: D. sericeus, lutescens, infuscatus, murinus, viator besonders südlich, scutulatus hispanusmicrops, severus und gracilis. Sehr verbreitet sind 3: D. villosus, D. troglodytes, ungefähr 30 Grade und D. lapidicola vom hohen Norden bis sehr südlich.

15. Pythonissa (Gnaphosa), 9 Arten. Der Schweiz eigen 2 Arten: P. helvetica L. Koch, Bündten und P. Thorelli nob., Wallis; wenig verbreitet, ausser diesen 2, folgende 6 Arten: P. badia L. Koch, Bündten, Tessin; femoralis Reuss (bicolor Hahn) Tessin; exornata L. Koch, Tessin; lucifuga Walck., Waadt, Genf; fumosa C. Koch, Uri; Aussereri L. Koch, Waadt. Mässig verbreitet in Wallis, Bündten, Tessin ist P. lugubris C. Koch (muscorum L. Koch).

Nur im Thal kommen P. exornatus und Thorelli vor: montan femoralis; subalpin 2 Arten, lucifuga und helvetica; alpin 3 Arten: lugubris bis 2200 M., badia 2287 M. (2650 M. L. Koch in Tirol), fumosa 2400 M.; unbestimmt P. Aussereri. Der Schweiz eigen sind: P. helvetica und Thorelli; wenig verbreitet 2 Arten: badia und Aussereri; mässig 5 Arten: lugubris, exornata, beide besonders südlich verbreitet; femoralis, lucifuga und fumosa, mehr nördlich und mitteleuropäisch.

16. Prosthesima, 11 Arten. In der Schweiz wenig verbreitet sind 9: Petivieri Scop., Bündten, Wallis; nigrita Fabr., Wallis, Tessin; oblonga C. Koch, Glarus (?); clivicola L. Koch, Wallis; pedestris C. Koch, Genf; petrobia L. Koch, Wallis; muscorum L. Koch, Wallis; praefica L. Koch, Wallis, Tessin; nocturna Lin., Wallis, Tessin; mässig verbreitet sind in der Schweiz 2: atra Latr., Wallis, Tessin, Bern; petrensis C. Koch, Genf, Wallis, Waadt. Der Ebene gehört pedestris, montan ist nigrita; subalpin sind: Petivieri, atra, petrensis, nocturna, muscorum, praefica und petrobia; alpin sind 2: oblonga bis über 3000 M., clivicola 2200 M. Wenig verbreitet sind 5: oblonga, clivicola, petrobia, muscorum und praefica;

mässig: atra, pedestris; sehr verbreitet in Europa sind: Petivieri, petrensis, nigrita und nocturna, letztere am weitesten nach Süden.

17. Argyroneta aquatica Cl. wenig in der Schweiz verbreitet, in der Ebene, mit mässiger allgemeiner Verbreitung.

18. Anyphaena, 1 Art: accentuata Walck.; sie steigt subalpin empor und ist sehr verbreitet.

19. Amaurobius, 8 Arten: wenig verbreitet in der Schweiz 5: mordax Blackw., Wallis; similis Bl., Waadt; crassipalpis Can. & Pavs., Tessin; jugorum L. Koch, Bündten und Tessin; Erberii Keys., Tessin. Mässig verbreitet sind 2: ferox Walck. und claustrarius Hahn; sehr verbreitet ist atrox De Geer.

Im Thal 2: mordax und crassipalpus; montan 3: similis, jugorum, Erberii; subalpin 2: atrox und claustrarius; alpin: ferox, bis 2174 M.

Wenig allgemein verbreitet 3: crassipalpis, jugorum, Erberii; mässig verbreitet 4: fenestralis, claustrarius, mordax, similis; sehr verbreitet ferox.

20. Coelotes, 2 Arten. Wenig verbreitet, im Tessin und in Bündten: atropos Walck., solitarius L. Koch, nur in Tessin. Beide gehen bis in die Alpenregion, atropos bis 2200 M., solitarius bis 2500 M. Letzterer hat geringe, atropos mässige allgemeine Verbreitung.

21. Chiracanthium, 6 Arten. Schweiz: wenig verbreitet 5: carnifex Fabr., Wallis, Tessin; oncognathum Thor., Wallis; fasciatum Thor., Genf; italicum Can. & Pavs., Tessin; Mildei L. Koch, Tessin. Ch. nutrix Walck. ist mässig verbreitet, Wallis, Genf, Aargau, Waadt.

Der Ebene gehört italicum; montan 4: nutrix, carnifex, oncognathum, Mildei; subalpin fasciatum.

Wenig allgemein verbreitet ist italicum; mässig 4: nutrix, oncognathum, fasciatum, Mildei, letzteres mehr südlich; sehr verbreitet Ch. carnifex.

22. Dictyna, 6 Arten. Schweiz: wenig verbreitet 5: latens Fabr., variabilis C. Koch, viridissima Walck., puella Lim., flavescens Walck; mässig verbreitet, in 5 Kantonen arundinacea Lim.

Im Thal 5 Arten: latens, variabilis, viridissima, puella und flavescens; subalpin aufsteigend arundinacea.

Wenig verbreitet scheint D. flavescens, mässig allgemein verbreitet sind 4: latens, variabilis, viridissima, puella; die beiden letzteren mehr südlich; sehr verbreitet arundinacea.

23. Titanoeca, 2 Arten. Wenig 2: tristis L. Koch und quadriguttata Hahn, erstere in Wallis und Waadt, letztere nur in Wallis. Beide montan. T. quadripunctata wenig verbreitet; tristis mässig verbreitet, besonders südlich.

24. Clubiona, 19 Arten. Der Schweiz eigen genevensis L. Koch, Genf; wenig verbreitet in der Schweiz 17 Arten: holosericea De Geer, Waadt, Unterwalden; terrestris Westr., Tessin; erratica Bl., Bern; brevipes Bl., Waadt; corticalis Walck., Tessin; comta C. Koch, Genf; trivialis C. Koch (pallens Westr.), Uri; coerulescens L. Koch, Wallis; frutetorum L. Koch, Wallis; subtilis L. Koch, Wallis; germanica Thor., Bern; montana L. Koch, Tessin; alpica L. Koch, Bündten; saxatilis L. Koch, Bündten; grisea, L. Koch, Wallis; marmorata

L. Koch, Bündten und reclusa Cambr., Wallis; mässig verbreitet ist Cl. pallidula Cl., Waadt, Genf, Bündten (wahrscheinlich mehr).

Im Thal 9 Arten: holosericea, terrestris, brevipes, comta, coerulescens, genevensis, montana, marmorata und reclusa; montan 3: corticalis, frutetorum, germanica; subalpin 6: pallidula, erratica, germanica, alpica, saxatilis, grisea; alpin trivialis bis 2400 M.

In Bezug auf allgemeine Verbreitung ist nur Cl. helvetica der Schweiz eigen; wenig verbreitet 3: alpica, saxatilis und marmorata; mässig 11: pallidula, holosericea, erratica, brevipes, trivialis, coerulescens, subtilis, germanica, montana, grisea, reclusa; sehr verbreitet 4: terrestris, corticalis, comta, frutetorum.

25. Sparassus, 3 Arten. Wenig verbreitet: longipes Giebel, Glarus; mässig ornatus Walck, Waadt, Wallis, Bündten; sehr virescens Cl.; subalpin ornatus virescens; meist in der Ebene bis subalpin, aber auch hochalpin: Heer bis 7000 '; longipes unbestimmt.

In Bezug auf allgemeine Verbreitung longipes wenig, dagegen virescens und ornatus zugleich weit nach Norden und weit nach Süden.

26. Oonops pulchra, Templeton: nur in Tessin, in der Ebene, mässig verbreitet.

27. Filistata nana Simon, Tessin, Ebene, wenig und zwar mehr südlich verbreitet.

Ueberblick.

1. Die Tubitelarien sind die am stärksten in der Schweiz vertretenen Spinnen unter den verschiedenen Hauptabtheilungen, 126 Arten, in 27 Gattungen vertheilt, unter denen nur wenige zahlreich sind: Clubiona mit 19, Drassus und Drassodes mit 18 Arten, Tegenaria mit 13, Pythonissa (Gnaphosa) mit 9, Prosthesima mit 11, Amaurobius mit 8, Chiracanthium und Dysdera jede mit 6, Dictyna mit 6, Agalena mit 3, alle anderen mit 1—3 Arten.

2. Von den 126 Arten sind 13 der Schweiz eigen: Dysdera 2, Tegenaria 3, Agalena 1, Drassus 4, Pythonissa 2, Clubiona 1. Wenig verbreitet sind, ausser jenen 13 Arten, 88: Segestria 2, Dysdera 3, Tegenaria 8, Agalena 1, Textrix 1, Histopona 1, Agroeca 2. Hahnia 2. Zora 1, Phrurolithus 1, Micaria 2, Drassus 10, Pythonissa 6, Prosthesima 9, Amaurobius 5, Coelotes 2, Chiracanthium 5, Dictyna 5, Titanoeca 2, Clubiona 7, Sparassus 1, Oonops 1, Filistata 1. Im Ganzen haben also 101 eine geringe Schweizer Verbreitung.

Mässig verbreitet sind 15: Segestria 1, Dysdera 1, Micaria 1, Liocranum 1, Drassus 1, Pythonissa 1, Prosthesima 2, Argyronete 1, Amaurobius 2, Chiracanthium 1, Dictyna 1, Clubiona 1, Sparassus 1. Sehr verbreitet sind nur 9 Arten: Tegenaria 2, Agalena 1, Drassus 3, Anyphaena 1, Amaurobius 1, Sparassus 1. (Nicht angegeben 1. ?)

Das procentische Verhältniss ist folgendes:

Der Schweiz eigen	10,4 %
wenig in der Schweiz verbreitet	70,4 »
mässig » » »	12,0 »
sehr » » »	7,2 »
	100,0 %

3. Die Höhenverbreitung in der Schweiz bietet folgende Verhältnisse: In der Ebene, den Thälern, dem niedern Hügellande 37 Arten: Segestria 1, Dysdera 1, Tegenaria 4, Agalena 1, Agroeca 1, Hahnia 1, Micaria 1, Drassus 3, Pythonissa 2, Prosthesima 1, Argyroneta 1, Amaurobius 2, Chiracanthium 1, Dictyna 5, Clubiona 9, Sparassus 1, Filistata 1. Der montanen Region gehören 31 Arten: Dysdera 3, Tegenaria 6, Agroeca 1, Hahnia 1, Zora 1, Phrurolithus 1, Drassus 3, Pythonissa 1, Prosthesima 1, Amaurobius 3, Chiracanthium 4, Titanoeca 2, Clubiona 3 und Oonops 1. Subalpin kommen vor: Segestria 2, Dysdera 1, Tegenaria 2, Textrix 1, Micaria 1, Liocranum 1, Drassus 7, Pythonissa 3, Prosthesima 7, Anyphaena 1, Amaurobius 2, Chiracanthium 1, Dictyna 1, Clubiona 6, Sparassus 1. Alpin sind 29 Arten: Tegenaria 1, Agalena 2, Micaria 1, Histopona 1, Drassus 5, Pythonissa 3, Prosthesima 2, Amaurobius 1, Coelotes 2, Clubonia 1, Sparassus 1.

Procentisch haben wir folgendes Verhältniss:

Ebene	29,6 %
montan	24,8 »
subalpin	29,6 »
alpin	16,0 »
unbestimmt	— »
	100,0 %

Die Vertheilung ist also fast $^3/_{10}$ für die Ebene, fast die Hälfte für die montane und subalpine Zone und 16% für die alpine Region.

4. In Bezug auf die allgemeine Verbreitung haben wir oben 13 der Schweiz eigene Spinnen kennen gelernt. Wenig verbreitet in Europa sind 27 Arten: Dysdera 1, Tegenaria 3, Micaria 1, Drassus 1, Pythonissa 2, Prosthesima 5, Amaurobius 3, Coelotes 1, Chiracanthium 1, Dictyna 1, Titanoeca 1, Clubiona 4, Sparassus 1, Filistata 1. Mässig verbreitet sind 61 Arten: Segestria 1, Dysdera 3, Tegenaria 5, Agalena 1, Textrix 1, Histopona 1, Agroeca 2, Hahnia 2, Phrurolithus 1, Micaria 1, Drassus 10, Pythonissa 5, Prosthesima 2, Argyronete 1, Amaurobius 4, Coelotes 1, Chiracanthium 4, Dictyna 4, Clubiona 10, Sparassus 1, Oonops 1. Sehr verbreitet sind 24 Arten: Segestria 2, Tegenaria 2, Agalena 1, Zora 1, Micaria 1, Liocranum 1, Drassus 3, Prosthesima 4, Anyphaena 1, Amaurobius 1, Chiracanthium 1, Dictyna 1, Clubiona 4, Sparassus 1.

Procentisch haben wir also folgendes Verhältniss:

der Schweiz eigen	10,4 %
wenig allgemein verbreitet	21,6 »
mässig verbreitet	48,8 »
sehr verbreitet	19,2 »
	100,0 %

Wir haben also auch hier im Ganzen für über $^3/_{10}$ eine eng umschriebene, europäische Verbreitung, für fast die Hälfte mässige Ausdehnung, bis zu 12—16 Breitegraden und kaum $^1/_5$ mit bedeutender Verbreitung, also $^7/_{10}$ mässig oder bedeutend ausgedehnt.

Familia IV. Territelariae.

Diese mehr dem Süden Europas und südlichen Erdgegenden eigene Familie ist in der Schweiz nur durch eine Art, Atypus piceus Sulzer, vertreten.

Sub-Familia Theraphosoideæ. Genus Atypus Latr. 1804.

Atypus piceus Sulzer ist die einzige Art, auf die sich die anderen für die Schweiz und Tirol aufgestellten Arten beziehen. Diese Art ist wenig verbreitet, mir bisher nur aus Waadt, Wallis und Bündten bekannt, mehr der Ebene angehörend, aber auch subalpin emporsteigend. Die europäische Verbreitung ist eine mässige, mehr mitteleuropäische, jedoch eher nördliche als südliche.

Familia V. Thomisidae = Laterigradae.

Die Thomisiden sind überhaupt viel weniger zahlreich als die Retitelarien und die Tubitelarien, sind aber immerhin in der Schweiz noch reichlich durch 54 Arten in 5 Gattungen vertreten. Sehr gross ist relativ das Genus Thomisus, da es, nach dem Beispiele Thorell's, die Gattung Xysticus in sich begreift, ein Zusammenfassen, dessen Richtigkeit noch discussionsfähig ist.

1. Thomisus 34 Arten. Von diesen ist nur der Schweiz eigen: T. umbratilis Blackw., Bern. Wenig in der Schweiz verbreitet sind 23 Arten: bifasciatus C. Koch, Wallis, Tessin; calcaratus Westr. Tessin; sabulosus Hahn, Aargau, Waadt; depressus L. Koch, Waadt; capparinus C. Koch, Genf, Tessin; atomarius Panz., Genf; tricuspidatus Fabr., Aargau, Genf; luctuosus Blackw., Waadt; brevipes Hahn, Bündten, Tessin; claveatus Blackw., Waadt; pratincola C. Koch, Aargau, Wallis; onustus Walck., Wallis; lineatus Westr., Hahn; truncatus Pallas, Waadt, Tessin; villosus Walck., Tessin; cuneolus C. Koch, Genf, Tessin; bufo Duf., Waadt; lateralis Hahn, Tessin; fuscus C. Koch, Wallis, Bündten; striatus Menge (Spirasma striata), Wallis; striatipes L. Koch, Bündten; gallicus E. Simon, Wallis; comptulus E. Simon, Wallis. Mässig verbreitet 8 Arten: lanio C. Koch, Waadt, Wallis, Tessin; pini Hahn, Schwyz, Bern, Tessin; ulmi Hahn, Waadt, Wallis, Tessin; Kochii Thor., Genf, Unterwalden, Tessin; erraticus Blackw., Wallis, Bündten, Waadt, Tessin; dorsatus Fabr., Waadt, Unterwalden, Glarus; globosus Fabr., Waadt, Wallis, Genf; horticola C. Koch, Waadt, Wallis, Tessin. Sehr verbreitet 2: cristatus Cl. und vatius Cl.

Der Höhe nach gehören der Ebene 9 Arten: sabulosus, capparinus, atomarius, tricuspidatus, claveatus, truncatus, striatus, gallicus und umbratilis. Der montanen Region 11: bifasciatus, erraticus, dorsatus, horticola, pratincola, onustus, vatius, villosus, cuneolus, striatipes, comptulus. Subalpin sind 9 Arten: lanio, pini, ulmi, Kochii, globosus, luctuosus,

brevipes, bufo, fuscus. Alpin ist nur: cristatus bis 2287 M. Unbestimmte Höhe bieten 4 Arten: calcaratus, depressus, lineatus und lateralis.

In Bezug auf allgemeine Verbreitung ist der Schweiz eigen die eine bereits genannte Art. Wenig verbreitet sind 4: capparinus, striatipes, gallicus und bufo. Mässig verbreitet 19: lanio, bifasciatus, erraticus, sabulosus, depressus, dorsatus, horticola, tricuspidatus, luctuosus, brevipes, claveatus, pratincola, lineatus, villosus (besonders südlich), cuneolus, fuscus, striatus. Sehr verbreitet sind 9 Arten: cristatus, pini, calcaratus, ulmi, globosus, atormarius, onustus, vatius, truncatus, lateralis. Unbestimmt in Bezug auf Verbreitung ist für mich bis jetzt Th. Kochii.

2. Oxyptile nigrita E. Simon, Genf; Ebene — wenig verbreitet.

3. Artanes: 4 Arten: Der Schweiz eigen keine. Wenig verbreitet 3: pallidus Walck., Waadt; tigrinus Walck., Tessin; fallax Sund., Tessin. Sehr verbreitet A. margaritatus Clerck.

Dem Thal gehören 3: tigrinus, fallax und pallidus; subalpin: margaritatus; mässig verbreitet: pallidus; sehr verbreitet 3: margaritatus, tigrinus und fallax.

4. Philodromus, 12 Arten: Der Schweiz eigen ist vivax Blackw. Wenig verbreitet 7: cespiticolis Thor., Bündten; conspersus Menge, Waadt; sabulosus Menge, Waadt. auronitens Auss., Bündten; emarginatus Schrank, Genf; praedatus Cambr. Val. Sayse; rufus Walck., Val. Sayse. Mässig verbreitet 2: dispar, Walck., Waadt, Wallis, Bündten; elegans Blackw., Unterwalden, Genf, Wallis, Bündten; sehr verbreitet sind 2: aureolus Cl. und formicinus Cl.

Der Höhe nach kommen auf die Ebene 5; conspersus, sabulosus, emarginatus, vivax und auronitens. Montan sind 2: praedatus und rufus. Subalpin 4: dispar, cespiticolis, elegans, formicinus. Alpin ist aureolus, welcher bis 2400 M. hinaufgeht.

Der Schweiz eigen ist die erwähnte Art. Wenig verbreitet 4: emarginatus, praedatus, rufus und auronitens. Mässig verbreitet 5: dispar, cespiticolis, elegans, conspersus, sabulosus. Sehr allgemein verbreitet sind 2: aureolus und formicinus.

5. Thanatus, 3 Arten: Der Schweiz eigen T. Cervini Simon, Wallis; wenig verbreitet 2: oblongus Walck., Wallis; arenarius Thor., Tessin. Der Ebene gehört oblongus; subalpin ist Cervini; alpin ist arenarius, bis 2200 M. Nur in der Schweiz findet sich Cervini, mässig verbreitet sind oblongus und arenarius.

Ueberblick.

1. Wenn die Thomisiden in 54 Arten nur 5 Gattungen zeigen, so geschieht dies zum Theil wegen der Unterdrückung früherer genera. wie Xysticus, Diaea, Misumena, Tmarus, Pistius, Heriaeus, Synema, Coriarachne, Monaeses. Vielleicht wird sich diese radicale Wiedervereinigung nicht vollständig erhalten; jedenfalls aber hat sie Vieles für sich und habe ich mich durch genaue Untersuchung überzeugen können, wie schwankend viele dieser Gattungscharactere sind. Thomisus, mit 34 Arten, gehört so zu den grössten Gattungen; aber auch Philodromus hat sich als ziemlich stark in der Schweiz vertreten gezeigt, mit 12 Arten, während Oxyptile nur 1 besetzt. Für Artanes finden sich noch 4 und für Thanatus 3 Arten.

2. Der Schweiz eigen sind 3 Arten: Thomisus umbratilis, Philodromus vivax und Thanatus Cervini. — Wenig verbreitet sind 36 Arten: Thomisus 23 Arten, Oxyptile 1, Artanes 3, Philodromus 7, Thanatus 2. — Mässig verbreitet sind 10: Thomisus 8, Philodromus 2. — Sehr verbreitet sind 5: Thomisus 2, Artanes 1 und Philodromus 2.

Procentisch:	Der Schweiz eigen	5,5 %
	Wenig in der Schweiz verbreitet	66,6 »
	Mässig	18,5 »
	Sehr verbreitet in der Schweiz	9,4 »
		100,0 %

3. Der Höhe nach sind Arten der Ebene 24: Thomisus 12, Oxyptile 1, Artanes 3, Philodromus 7, Thanatus 1. — Montan 15: Thomisus 12, Artanes 1, Philodromus 2. — Subalpin 15: Thomisus 9, Artanes 1, Philodromus 4, Thanatus 1. — Alpin 3: Thomisus 1, Philodromus 1, Thanatus 1. — In Bezug auf die Höhe unbestimmt sind 4 Thomisusarten.

Im Thal	35,2 %
Montan	24,1 »
Subalpin	27,7 »
Alpin	5,5 »
Unbestimmt	7,5 »
	100,0 %

Die Thomisiden der Schweiz haben also eine gewisse Vorliebe für das Thal und die montane Region, ³/₅ aller Arten, nur etwas über ¹/₄ steigt subalpin in die Höhe; alpin aber sind die Thomisiden am schwächsten vertreten unter allen Abtheilungen.

4. In Bezug auf allgemeine Verbreitung haben wir 13 Arten als der Schweiz eigen kennen gelernt. — Wenig verbreitet sind 9 Arten: 4 Thomisus, 1 Oxyptile und 4 Philodromus. — Mässig verbreitet sind 27 Arten: 19 Thomisus, 1 Artanes, 5 Philodromus und 2 Thanatus. — Sehr verbreitet 14: 9 Thomisus, 3 Artanes, 2 Philodromus. Unbestimmt in Bezug auf europäische Verbreitung ist nur 1 Thomisus.

Wir haben demgemäss folgende procentische Proportionen:

Der Schweiz eigen	5,7 %
In Europa beschränkt verbreitet	16,8 »
Mässig verbreitet	50,0 »
Sehr »	25,7 »
Unbestimmt verbreitet	1,8 »
	100,0 %

Wir haben also fast ein Viertel mit geringer Verbreitung, wovon ein Theil der Schweiz eigen ist; die Hälfte mit mässiger allgemeiner Verbreitung, und noch über ¹/₄ mit bedeutender Verbreitung. Auch hier also haben wir ein bedeutendes autochthones Element und ein starkes Verhältniss für ein sehr nahes faunistisches Centrum.

Familia VI. Lycosidae (Citigradae).

1. Diese Familie ist besonders in dem Genus Lycosa, freilich mit Inbegriff von Trochosa, Leimonia, Tarentula, Pardosa, Arctosa, etc. stark vertreten, mit 53 Arten, von denen 43 für Lycosa, während die 4 anderen Gattungen zusammen nur 10 Arten haben. Wir können daher alle Arten zusammen geographisch analysiren.

2. Der Schweiz eigen sind 3 Arten: Lycosa calida Blackw., Bern; atra Gieb., Schwyz, und Wallis; bernensis nob., Bern. — Wenig in der Schweiz verbreitet sind: Lycosa 21: albimana Walck., Waadt, Tessin; saccigera Westr., Waadt; fabrilis Clerck, Waadt und Wallis; radiata Latr., Tessin; picta Hahn, Wallis, Tessin; cursoria C. Koch, Bündten, Tessin; bifasciata C. Koch, Genf, Tessin; vittata Keys., Tessin; striatipes Dol., Unterwalden; prativaga L. Koch, Tessin; Sulzeri Pav., Tessin; albofasciata Brulli, Tessin; insignita Fab., Tessin; blanda C. Koch, Glarus, Bündten; riparia C. Koch, Genf, Bündten; variana C. Koch, Bündten, Genf; longipes Thor., Unterwalden; ferruginea L. Koch, Bündten, Wallis; saltuaria L. Koch, Bündten; agrestis Westr., Wallis; personata L. Koch, Waadt. Pirata 5: piraticus, piscatorius Clerck, Wallis; Knorrii Scop., Freiburg, Tessin; leopardus Sund., Genf; latitans Bl., Genf. Dolomedes 1: plantarius Clerck, Basel, Tessin. Oxyopes 2: lineatus Thor., Aargau; transalpinus Walck., Tessin. Im Ganzen 29 Arten mit geringer Schweizer Verbreitung. — Mässig verbreitet sind 12 Arten: Lycosa 11: nemoralis Thor., Waadt, Bern, Wallis; silvicola Sund., Waadt, Genf, Basel, Bündten; arenaria C. Koch, Waadt, Aargau, Bündten, Genf, Wallis; palustris Linn., Wallis, Bündten, Tessin, Bern, St. Gallen; paludicola Cl., Waadt, Bern, Bündten, Wallis; inquilina Clerck, Waadt, Wallis, Genf, Bündten; barbipes Thor., Waadt, Wallis, Bündten, Bern, Tessin; aculeata Cl., Wallis, Bern, Bündten; Wagleri, Bündten, Wallis, Uri, Tessin; cuneata Clerck, Wallis, Waadt, Bündten, Bern; hortensis Thor., Bündten, Tessin, Basel, Solothurn, Genf. Dolomedes fimbriatus Cl., Aargau, Basel, Waadt, Tessin. — Sehr verbreitet sind 9 Arten. Lycosa 8: amentata Cl., pullata Cl., trabalis Cl., pulverulenta Cl., ruricola De Geer, terricola Thor., monticola Cl., nigra C. Koch und Ocyale mirabilis.

Wir haben also folgendes Verhältniss:

der Schweiz eigen	5,7 %
in der Schweiz wenig verbreitet	52,8 »
» » » mässig »	24,4 »
» » » sehr »	17,1 »
	100,0 %

3. Die Höhenverhältnisse sind folgende:

Dem Thal, der niederen Region gehören 17 Arten, 9 Lycosen, 4 Pirata, 2 Dolomedes und 2 Oxyopes. Lycosa 9: saccigera, bifasciata, vittata, striatipes, prativaga, albofasciata, calida, variana und personata L. Koch; Pirata 4: piratica, piscatorius, Knorrii, latitans;

Dolomedes 2: fimbriatus und plantarius; Oxyopes 2: lineatus und transalpinus. — Montan sind 9: Lycosa 8: albimana, radiata, picta, hortensis, Sulzeri, riparia, agrestis und bernensis; Pirata 1: leopardus. — Subalpin sind 11 Arten, alle dem Genus Lycosa angehörig: nemoralis, silvicola, arenaria, fabrilis, trabalis, aculeata, cuneata, ruricola, terricola, Wagleri, blanda. — Alpin sind auch 15 Arten, 14 Lycosen und 1 Ocyale. Lycosa: palustris, 2287 M.; amentata, 2500 M.; paludicola, 3000 M.; pullata, 3000 M.; inquilina, 2123 M.; barbipes, 2123 M.; pulverulenta, 2287 M.; monticola, 2300 M.; cursoria 2200 M.; nigra 2330 M.; insignita 2400 M.; ferruginea 2700 M.; saltuaria 2700 M.; longipes bis 2600 M.; Ocyale mirabilis 2020 Meter. — Unbestimmt: Lycosa atra Gieb.

Wir haben also folgendes Verhältniss:

in der Ebene	32,0 %
montan	17,1 »
subalpin	20,8 »
alpin	28,2 »
unbestimmt	1,9 »
	100,0 %

Wir haben also nur $^3/_{10}$ für die Ebene, etwas über $^1/_6$ für die montane Region, aber, bei fast gleicher Vertheilung in der subalpinen und in der alpinen Zone, nahezu die Hälfte für die höheren Regionen von 1200—3000 Meter. Keine mir bekannte Familie und kein mir bekanntes Genus bietet eine derartige Vorliebe für höhere und hohe Berge, wie die Lycosiden und das Genus Lycosa ganz besonders.

4. In Bezug auf allgemeine Verbreitung haben wir bereits 3 der Schweiz eigene Lycosen kennen gelernt.

Wenig verbreitet sind 11 Lycosen: vittata, striatipes, Sulzeri, blanda, riparia, longipes, variana, agrestis, ferruginea, saltuaria und personnata. — Mässig verbreitet sind 26 Arten, Lycosa 22: nemoralis, silvicola, arenaria, saccigera, palustris, paludicula, pullata, fabrilis, inquilina, radiata besonders südlich, trabalis, aculeata, cuneata, ruricola, hortensis, cursoria, bifasciata, nigra, prativaga, Wagleri, albofasciata besonders südlich, und ferruginea; Pirata piscatorius; Dolomedes plantarius; Oxyopes lineatus, transalpinus besonders südlich. — Sehr verbreitet sind 13 Arten: Lycosa 8: albimana, amentata, barbipes, pulverulenta, picta, terricola, monticola, insignita; Pirata piraticus. Knorrii, leopardus, Dolomedes fimbriatus und Ocyale mirabilis.

Wir haben also:

der Schweiz eigen	5,7 %
wenig allgemein verbreitet	20,8 »
mässig »	49,1 »
sehr »	24,4 »
	100,0 %

Wir haben also auch hier wieder die imposante Zahl von 26,5 %, also über 1/4 von enger Verbreitung. Fast die Hälfte zeigt eine mässige allgemeine Verbreitung und noch fast 1/4 eine sehr ausgedehnte. Diese ist nur für einige Arten eine vorwiegend südliche, durchschnittlich aber gehen die Lycosen und Lycosiden ziemlich weit nach Norden, womit auch ihre Vorliebe für die subalpine und alpine Region übereinstimmt.

Familia VII. Attidae (Saltigradae).

1. Die Familie der Attiden ist durch 55 Arten vertreten, unter denen nur die Gattungen Heliophanus mit 13 und Attus mit 14 Arten stark vertreten sind.

2. Der Schweiz eigen sind 10 Arten: Heliophanus inornatus Simon, hecticus Sim., uncinatus Sim., alle 3 im Wallis; Dendriphantes riparius nob., Wallis; Attus pratincola L. Koch; Attus cingulatus Sim., Wallis, scriptus Sim., Wallis, miser Simon., Wallis; Aelurops Simonii nov. spec., Wallis; Yllenus Brüggeri nov. spec., Bündten. — Wenig in der Schweiz verbreitet sind 40 Arten: Eresus cinnabarinus Oliv., illustris C. Koch, moerens C. Koch, allo 3 im Wallis; Salticus formicinusDe Geer, Aargau; S. tirolensis C. Koch., Wallis; Epiblemum zebrainum C. Koch, Waadt; Heliophanus flavipes Hahn, Tessin und Genf; exultans Sim.,Tessin; Cambridgii Sim., Tessin; Kochii Sim., Tessin; dubius C. Koch, Wallis; metallicus C. Koch, Wallis; micans C. Koch, Wallis; aeneus C. Koch, Bündten; Leptorchestes mutilloides Luc., Tessin; Ballus depressus Walck., Glarus und Genf; biimpressus Dol., Tessin; Marpessa balteata C. Koch, Aargau; muscosa Clerck., Genf; falsifica Sim., Tessin; nitelina Sim., Tessin; Enophrys frontalis, Bern; reticulata Blackw., Waadt; finitima Sim., Tessin; Dendriphantes hastatus Cl., Waadt; medius Sund., Genf, Waadt; bombisius E. Simon, Waadt; Philaeus bicolor Walck, Tessin; Attus arcuatus Cl., Genf, Tessin; pubescens Fabr., rupicola C. Koch, Waadt, Wallis; laponicus Sund., Wallis; erraticus Walck, Waadt, Wallis, Tessin; terrestris Sim., Tessin; barbipes Sim., Tessin; floricola C. Koch, Aargau, Bündten; crucigerus Walck. Bündten; Aelurops lineatus C. Koch, Tessin; V. signatus Cl., Tessin; Yllenus festivus C. Koch, Genf.

Mässig verbreitet sind 3 Arten: Heliophanus muscorum Walck, Wallis, Bündten, Bern, Tessin; Philaeus chrysops Poda, Aargau, Zürich, Waadt, Tessin; Attus falcatus Cl., Aargau, Wallis, Waadt, Genf, Bündten. — Sehr verbreitet sind 2 Arten: Epiblemum scenicum Cl. und Heliophanus cupreus Walck.

Der Höhe nach kommen 24 Arten auf die Ebene: Eresus cinnabarinus, Salticus formicarius, Leptorchestes mutilloides, Epiblemum zebrainum, Heliophanus Cambridgii, Kochii, Ballus impressus, biimpressus, Marpessa balteata, muscosa falsifica und nitelina, Enophrys finitima, Dendriphantes hastatus, bombisius medius uud riparius, Philaeus chrysops und bicolor, Attus barbipes und crucigerus, Yllenus festivus und Brüggeri. Der montanen Gegend gehören 13 Arten: Eresus illustris und moerens, Salticus tirolensis, Heliophanus

exultans, dubius, metallicus und micans, Enophrys reticulata, Attus falcatus und terrestris, Aelurops lineatus und V. signitus. — Der subalpinen Region gehören 6 Arten: Epiblemum scenicum, Heliophanus cupreus flavipes, und aeneus, Attus arcuatus und pubescens. — Alpin sind 4 Arten: Heliophanus muscorum, Attus rupicola, erraticus und floricola. — Unbestimmt in Bezug auf Höhe sind 9 Arten: Heliophanus inornatus, hecticus und uncinatus, Enophrys frontalis, Attus pratincola, laponicus, cingulatus, scriptus und miser.

Der allgemeinen Verbreitung nach sind der Schweiz eigen die oben erwähnten 10 Arten. Wenig verbreitet sind 9 Arten: Eresus illustris, Salticus tirolensis, Epiblemum zebrainum, Heliophanus Kochii besonders südlich, Ballus biimpressus, Marpessa falsifica und nitelina, Philaeus bicolor, Attus terrestris nnd barbipes. — Mässig verbreitet sind 19 Arten: Eresus cinnabarinus, moerens, beide besonders südlich, Heliophanus muscorum, exultans, dubius, Cambridgii, metallicus und micans, Ballus depressus, Enophrys frontalis, reticulata und finitima, Dendriphantes bombisius, Enophrys finitima, Aelurops, V. signitus, Attus laponicus, crucigerus und floricola, Yllenus festivus. — Sehr verbreitet sind 13 Arten: Salticus formicinus, Leptorchestes mutilloides besonders südlich, Epiblemum scenicum, Heliophanus cupreus, flavipes, Marpessa muscosa, Philaeus chrysops, Attus arcuatus, falcatus, pubescens, rupicola, erraticus, V. signitus, ersterer besonders südlich. — Unbestimmt in Verbreitung sind 3 Arten: Heliophanus aeneus, Marpessa balteata und Attus crucigerus.

Die prozentischen Verhältnisse sind demgemäss folgende:

der Schweiz eigen sind	18,2 %
wenig in der Schweiz verbreitet	72,8 »
mässig verbreitet	5,3 »
sehr verbreitet	3,7 »
	100,0 %

Der Höhenverbreitung nach haben wir folgende Proportionen:

dem Thal und der Ebene angehörig	41,8 %
montan	23,6 »
subalpin	10,9 »
alpin	7,3 »
unbestimmt	16,4 »
	100,0 %

Diese Spinnen scheinen die Ebene und die montane Region vorzuziehen, fast ²/₃, dagegen kaum ¹/₅ der Arten, subalpin und alpin emporzusteigen.

Der allgemeinen europäischen Verbreitung nach finden wir Folgendes:

der Schweiz eigen sind	18,2 %
wenig verbreitet »	16,4 »
mässig » »	34,4 »
sehr » »	25,5 »
unbestimmt für Verbreitung sind	5,5 »
	100,0 %

Demgemäss finden wir wieder fast $^1/_5$ der Schweiz eigen; wenig und mässig verbreitet über $^1/_3$, sehr verbreitet über $^1/_4$ und 5,5 mit unbestimmter Verbreitung ($^1/_{18}$).

Allgemeiner geographischer Ueberblick über die Schweizer Spinnen.

Auch in diesem Ueberblick wird nur von den wahren Spinnen die Rede sein. Die übrigen: Opilioniden und Chernetiden, habe ich zwar viel gesammelt, behalte sie aber für spätere Arbeiten vor.

Das Verhältniss der Hauptfamilien ist:

Orbitelariae	54
Retitelariae	92
Tubitelariae	126
Territelariae	1
Thomisidae	54
Lycosidae	53
Attidae	55
	435

Schon jetzt gehört daher die Schweiz mit ihren 435 Arten wahren Spinnen zu den reichsten Ländern Europas und wird die Zukunft hier sicher noch Vieles hinzufügen. Alle Familien sind im Verhältniss zu ihrem Artenreichthum stark vertreten, mit Ausnahme der Territelariae, von welchen wir nur den Atypus besitzen, da die dieser Gruppe zukommenden Spinnen durchschnittlich eine südlichere Verbreitung haben als die Schweiz.

Werfen wir zuerst einen Blick auf die Verbreitung der Arten in der Schweiz selbst, so wird hier weiteres Suchen Vieles modificiren. Der jetzige Status ist folgender:

Uebersicht der Verbreitung in der Schweiz.

	Orbitelariae	Retitelariae	Tubitelariae	Territelariae	Thomisidae	Lycosidae	Attidae	Summa	Procente
Enge Verbreitung, der Schweiz eigen	2	11	13	0	3	3	10	42	9,7 %
Wenig verbreitet	39	69	91	1	36	29	40	305	70,1 „
Mässig „	10	7	15	0	11	12	3	58	13,3 „
Sehr „	3	5	7	0	4	9	2	30	6,9 „
	54	92	126	1	54	53	55	435	100,0 %

Hier kommen wir zuerst auf die Zahl 42 der der Schweiz eigenen Arten. Grosse Araneologen wie Thorell, Blackwall, L. Koch, Simon haben auf ihrer Durchreise neue Arten entdeckt; Pavesi hat deren eine Reihe für die italienische Schweiz beschrieben. Eine gewisse Anzahl gehört aber der diesseits der Alpen gelegenen Schweiz und meinen neuen Arten an. Die grosse Zahl 305 der

wenig in der Schweiz verbreiteten Arten wird gewiss bei weiterem allgemeinem Durchsuchen der Schweiz in dem Masse abnehmen, als die beiden folgenden Kategorien zunehmen werden. Das Verhältniss von fast $^1/_{10}$ der Schweiz eigens zukommenden Spinnen wird erst bei der weiteren Auseinandersetzung seine ganze Wichtigkeit und Bedeutung gewinnen.

Ueberblick der Höhenverbreitung der Schweizer Spinnen.

	Orbitelariae	Retitelariae	Tubitelariae	Territelariae	Thomisidae	Licosidae	Attidae	Summa	Procente
Ebene und Hügelland bis 6—700 M. Höhe	22	37	37	0	19	17	23	155	35,6 %
Montane Region bis 1200 M.	8	26	30	0	13	9	13	99	22,8 „
Subalpine „ „ 2000 „	20	20	37	1	15	11	6	110	25,3 „
Alpine „ über 2000 „	4	9	20	0	3	15	4	55	12,6 „
Höhe unbestimmt	0	0	2	0	4	1	9	16	3,7 „
	54	92	126	1	54	53	55	435	100,0 %

Ich bemerke vor Allem, dass ich die obere Grenze als massgebend gewählt habe, da sich eine mittlere Höhengrenze oft nicht bestimmen liess. Jedoch sind durchschnittlich die Unterschiede nicht bedeutend und steigt selten eine Art höher als eine Region hinauf. Ueberdies stimmen für viele Arten unsere Zahlen mit der mittleren Höhe ziemlich genau überein. Ueber die Ebene hinauf steigen also 35,5 % unserer Schweizer Spinnen nicht, über $^1/_5$, geht nicht über 1200 M. hinaus, so dass wir die Majorität von nahezu $^3/_5$ für eine Höhe von 300—1200 Meter haben. Etwas über $^1/_4$ geht bis zu 2000 M. in die Höhe und nicht weniger als $^1/_8$, 12,6 %, steigt bis hoch in die Alpen, selbst bis in die äussersten Grenzen des Thierlebens.

Wir haben also noch nahezu $^2/_5$ mit subalpiner und alpiner Verbreitung.

In den einzelnen Familien herrschen hier grosse Verschiedenheiten. So steigen von den 54 Epeiriden 20 in die subalpine, aber nur 4 in die alpine Region. Aehnlich sind die Verhältnisse bei den Therididen. Dagegen finden wir unter den Tubitelarien, besonders in der Gruppe der Drassiden von 92 Arten nicht weniger als $^2/_3$ für die montane und subalpine Region und noch 20 über 2000 M. Von den Thomisiden sehen wir 18 hoch steigen, jedoch nur 3 alpin, unter denen ich Thomisus cristatus am häufigsten gefunden hatte, ein wahrer Cosmopolit nach vertikaler, wie nach horizontaler Verbreitung. Am zahlreichsten gehen die Lycosiden bis in die höheren Regionen, und zwar nicht weniger als die Hälfte für die subalpine und alpine Zone, mit entschiedener Mehrheit für diese: 15 alpine zu 11 subalpinen Arten. Auch sieht man diese Thiere an sonnigen Tagen noch massenhaft auf den hohen Alpen bis an die Schneegrenze, besonders die Weibchen mit ihrem hellen Eiersack rastlos umherlaufen. Auf dem Aeggischhorn habe ich sie noch über 3000 Meter gefunden, Heer und J. Koch noch höher. Wenig in die Höhe gehen dagegen die Attiden, deren nur $^1/_5$ die montane Region übersteigt und kaum $^1/_{13}$, nicht ganz 8 % bis in die höheren Alpen gelangt.

Von grösstem Interesse ist die allgemein geographische Verbreitung unserer Schweizer-Spinnen über Europa und zum Theil über andere Erdtheile:

Allgemeine Verbreitung der Schweizer Spinnen.

	Orbitelariae	Retitelariae	Tubitelariae	Territelariae	Thomisidae	Lycosidae	Attidae	Summa	Procente
Nur für die Schweiz bekannt . .	2	11	13	0	3	3	10	42	9,7 %
Wenig verbreitet, nicht über 2—5 Breitegrade	18	6	28	0	9	11	10	82	18,8 „
Mässig verbreitet, über 8—10—15 Breitegrade und darüber . .	24	57	61	1	28	26	18	215	49,4 „
Sehr verbreitet, über 16—30 Breitegrade und darüber	10	18	24	0	14	13	13	92	21,2 „
Unbestimmt	0	0	0	0	0	0	4	4	0,9 „
	54	92	126	1	54	53	55	435	100,0 %

Fassen wir die der Schweiz eigenen und die in der Schweiz nur über sehr wenige Breitegrade verbreiteten Spinnen zusammen, so kommen wir auf fast $^{3}/_{10}$ der Gesammtzahl, während die übrigen $^{7}/_{10}$ mässig oder sehr verbreitet sind, letztere Kategorie noch in über $^{1}/_{5}$ der Gesammtzahl.

Diese nahezu 30 Procent der Schweiz eigenen oder nur in geringer Entfernung von ihr vorkommenden Spinnen haben durch diese relativ hohe Zahl eine grosse faunistische Bedeutung. Sie deuten auf ein faunistisches Spinnencentrum in der Schweiz und in den zunächst gelegenen, durchschnittlich stark bergigen Gegenden, wie Tirol, dem Schwarzwald, dem Jura etc. Diese Thatsache führt natürlich zu der Frage: haben diese Spinnen vom Anfang der quaternären Periode an, vielleicht von früher stammend, die Eiszeit in der Schweiz durchgemacht, oder sind sie erst nach dieser durch Umwandlung weniger Stammarten autochthon entstanden? Diese letztere Erklärungsweise beruht auf äusserst schwacher factischer Basis und steht der Wahrscheinlichkeit nach weit hinter dem älteren Ursprung zurück. Dass nach der Eiszeit vom Norden nicht wenige Arten eingewandert sind, wird dadurch unwahrscheinlich, dass sie sich im Norden nicht mehr finden. Dennoch handelt es sich hier um eine etwaige Möglichkeit.

Das Ueberdauern der Eiszeit hat anderseits Vieles für sich. Beide Gletscherperioden hatten sich sehr langsam entwickelt und die Abkühlung ist wahrscheinlich eine sehr allmälige gewesen, nachdem sie schon in der pliocenen Zeit begonnen hatte. Uebrigens vertragen Spinnen im Allgemeinen Kälte und Feuchtigkeit sehr gut. Auch während der Eisperioden hat es in den Alpen viele sonnige Oasen gegeben, welche sich im Sommer gewiss mit Blumen bedeckt und Thieren als Wohnstätte gedient haben. Ueberdiess hat nach Heer[1]) selbst in der Ebene von der Gegend des Napf bis an die Aar eine nie vom Eis bedeckte

[1]) Heer, Die Urwelt der Schweiz, p. 525.

Gegend existirt, wenigstens fehlt hier ganz jede erratische Bildung. Heer nimmt während der Gletscherzeit gewiss mit Recht eine der arktischen sich nährende Alpenflora an. Wo diese geblüht hat, konnten gewiss auch Spinnen gedeihen, welche aber im Allgemeinen in unseren hochalpinen Gebieten viel weniger den nordischen Gattungen und Arten entsprechen, als Pflanzen und Insekten.

Was nun die weiter verbreiteten Spinnen betrifft, so können hier wohl mannigfache Ein- und Auswanderungen stattgefunden haben, für die Alpen aus dem Jura und den Tiroler Bergen, für die Ebene aus Süddeutschland, Frankreich, wahrscheinlich auch Italien; so finden sich z. B. in der Walliser Ebene nicht wenige italienische oder sonst südliche Arten, was auch zum Theil für die Pflanzen gilt.

Da nun die Verbreitung vieler Schweizer Arten mehr eine nordische als vorherrschend südliche ist, hat wahrscheinlich der Austausch mit dem Norden noch in ausgesprochenerem Masse stattgefunden, als der mit dem Süden Europa's.

Uebersicht der Gattungen und Arten der Schweizer Spinnen.

Ich führe hier die am meisten durchsuchten Cantone in Bezug auf das Vorkommen der Arten besonders an, die weniger durchsuchten in Parenthese für die in ihnen gefundenen Arten.

Familia I. Epeiridae = Orbitelariae Thorell.

			Waadt	Genf	Wallis	Bündten	Tessin	Bern	Unterw.	Aargau
I. Argiope										
1.	Argiope	Brünichii Scop.	1	1	1	1	1	.	.	1
2.	—	transalpina C. Koch	.	.	.	.	.	.	.	1
II. Epeira										
1.	Epeira	angulata Cl. (Zürich)	.	.	1	1	1	.	.	.
2.	—	grossa C. Koch	.	.	1	.	.	.	.	.
3.	—	Nordmanni Thorell	.	.	1	.	.	.	.	
4.	—	regia C. Koch	.	.	1	.	.	.	.	.
5.	—	diademata Clerck (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
6.	—	stellata C. Koch	1	.	1	1	.	.	.	.
7.	—	Schreibersii Hahn	1	.	.	1	1	.	.	1
8.	—	pyramidata Cl. (Unterwalden)	.	.	.	1	1	.		
9.	—	marmorea Cl. (Zürich)	1	.	.	1	1	1	1	1
10.	—	quadrata Cl. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
11.	—	umbratica Cl. (Glarus)	1	1	1	1	1	1	.	.
12.	—	silvicultrix C. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
13.	—	sclopetaria Cl.	1	.	.	.	1	.	1	1
14.	—	cornuta Cl.	1	.	1	1	1	1	1	1
15.	—	patagiata Cl. (Uri)	1	.	.	1	1	.	.	.
16.	—	lutea Walck	.	.	1	.	1	.	.	.
17.	—	dalmatica Dol.	.	.	.	.	1	.	.	.
18.	—	conica Pallas	1	1	.	.	1	1	1	1
19.	—	sollers Walck.	1	1	1	.	1	.	.	.
20.	—	diodia Walck.	1	.	.	1	1	.	.	.
21.	—	cucurbitina Cl. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
22.	—	dromedaria Walck.	1	1	1	1	1	1	1	.
23.	—	alpica L. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
24.	—	acalypha Walck.	.	1	1	.	1	.	.	.
25.	—	adianta Walck.	.	.	.	.	1	.	1	.
26.	—	agalena Walck.	.	1	1	.	.	1	.	.
27.	—	ceropegia Walck.	1	1	1	1	1	.	1	.
28.	—	carbonaria L. Koch	.	.	.	1	1	.	.	.
29.	—	subfusca C. Koch	1	.	.	.	.	.	.	.
30.	—	bicornis Walck.	.	.	1	.	.	.	.	.

		Waadt	Genf	Wallis	Bündten	Tessin	Bern	Untern.	Aargau
III. Singa									
1.	Singa Heerii Westr.	.	.	.	.	1	.	1	.
2.	— albo-vittata Westr.	.	1	.	.	.	1	.	.
3.	— hamata Cl.	1	1	.	.	1	.	.	1
4.	— nigrifrons C. Koch	.	.	.	.	.	.	.	1
5.	— sanguinea C. Koch	.	.	.	.	1	.	.	.
6.	— nitidula C. Koch	.	.	.	.	.	.	1	.
IV. Cercidia									
	Cercidia prominens Westr.	.	.	.	.	.	.	1	.
V. Zilla									
1.	Zilla atrica C. Koch	1	.	.	.	1	1	.	.
2.	— x. notata Cl. (Glarus)	1	.	1	.	.	.	1	.
3.	— montana Westr. (Glarus)	1	.	1	1	1	1	.	.
VI. Meta									
1.	Meta fusca Scop. (Merianae) (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
2.	— Menardi Latreille (Glarus, Solothurn)	1	1	.	.	1	.	.	.
3.	— segmentata Cl. (Glarus)	1	.	.	.	1	1	.	.
4.	— muraria C. Koch	1	.	1	.	.	.	.	.
5.	— albimacula Bl. (Mengei Bl.)	1	.	1	1	.	.	.	.
6.	— subterranea nov. spec.	1	.	.	.	.	.	.	.
VII. Tetragnatha									
1.	Tetragnatha extensa Linn. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	.
2.	— Solandri Scop.	1	.	.	.	.	.	.	.
3.	— obtusa L. Koch	1	.	.	.	.	.	.	.
VIII. Hyptiotes									
1.	Hyptiotes paradoxus C. Koch	1	.	.	.	.	.	.	.
2.	— alpinus C. Koch jun.	1	.	.	.	.	.	.	.
IX. Ulloborus									
	Walckenaerii Latr.	.	.	1	.	1	.	.	.

Familia II. Therididae = Retitelariae.

		Waadt	Genf	Wallis	Bündten	Tessin	Bern	Untern.	Aargau
I. Linyphia									
1.	Linyphia montana Cl. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
2.	— clathrata Sund.	.	.	.	.	1	.	.	.
3.	— triangularis Cl. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
4.	— phrygiana C. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
5.	— hortensis Sund.	.	.	1	.	1	.	.	.
6.	— pusilla Sund.	.	.	1	.	1	.	.	.
7.	— marginata C. Koch	1	.	.	.	.	.	.	.
8.	— frutetorum C. Koch	1	.	.	.	1	.	.	.
9.	— Canestrinii Pav.	.	.	.	.	1	.	.	.
10.	— thoracica Reuss	.	.	.	1	1	.	.	.
11.	— leprosa Ohlert	.	.	.	.	1	.	.	.
12.	— bucculenta Cl.	1	.	.	.	.	.	.	.
13.	— nebulosa (crypticola) Sund.	1	.	1	.	.	.	1	.
14.	— minuta Bl.	1	1	.	.	1	.	.	.
15	— emphana Walck.	1	.	1	1	.	.	.	.

		Waadt	Genf	Wallis	Bündten	Tessin	Bern	Unterw.	Aargau
16.	Linyphia tenebricola Thor.	1	.	.	.	1	.	.	.
17.	— alticeps Sund.	1	.	.	.	.	.	1	.
18.	— affinis Thor. (luteola Bl.)	.	.	.	1	.	.	.	.
19.	— concolor Wid.	.	.	.	.	1	.	.	.
20.	— glacialis L. Koch	.	.	.	1	1	.	.	.
21.	— rubecula Can.	.	1	.	.	1	.	.	.
22.	— Sordellii Pavesi	.	.	.	.	1	.	.	.
23.	— fragilis Thor.	.	.	.	1	.	.	.	.
24.	— collina L. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
II.	**Bathyphantes**								
1.	Bathpyhantes terricolus Menge	1	.	.	.		.	.	.
2.	— zebrinus Menge	1	.	.	.	.	.	.	1
3.	— pygmaeus Menge	1	.	.	1	.	.	.	.
4.	— comatus Menge	.	.	.	.	.	.	1	.
5.	— inermis Menge	1	.	.	.	.	.	.	.
6.	— cristatus Menge	.	.	.	.	1	.	.	.
7.	— gracilis nov. spec.	.	1	.	.	.	.	.	.
8.	— Charpentieri nov. spec.	1	.	.	.	.	.	.	.
III.	**Bolyphantes**								
	Bolyphantes frenatus Reuss (Schwyz)	.	.	.	.	.	.	.	.
VI.	**Pachygnatha**								
1.	Pachygnatha Clerkii Sund.	.	.	.	.	1	.	.	.
2.	— De Geerii Sund.	1	.	.	.	.	.	1	1
3.	— Listeri Sund.	1	.	1	1	.	.	.	.
V.	**Drapetisca**								
	Drapetisca socialis Sund.	1	.	.	.	.	.	.	.
VI.	**Formicina**								
	Formicina mutinensis Can.	.	.	.	.	1	.	.	.
VII.	**Episinus**								
	Episinus truncatus Walck.	.	.	.	.	1	.	.	.
VIII.	**Ero**								
	Ero tuberculata De Geer	.	.	.	.	1	.	.	.
IX.	**Mimetes**								
	Mimetes laevigatus Keyserling	.	.	.	.	1	.	.	.
X.	**Diopoena**								
	Diopoena melanogaster C. Koch	.	.		.	1	.	.	.
YI.	**Theridium**								
1.	Theridium lineatum Cl. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
	— forma redimita L.	.	.	.	1	.	.	1	.
2.	— cellulanum (Nesticus) Cl. (Glarus)	.	.	.	.	1	.	.	.
3.	— formosum Cl. (Zürich)	1	.	.	1	.	.	.	.
4.	— saxatile C. Koch (riparium Bl.) (Uri)	.	.	.	1	1	.	.	.
5.	— pictum Walck. (Zürich)	.	.	.	.	.	.	.	.
6.	— denticulatum Walck.	.	.	1	.	.	.	.	.
7.	— simile C. Koch (Glarus)	.	1	.	.	.	.	.	.
8.	— tinetum Walck. (St. Gallen, Glarus)	.	.	.	.	.	.	.	.
9.	— varians Hahn	1	.	1	.	.	.	.	1

		Waadt	Genf	Wallis	Bündten	Tessin	Bern	Untern.	Aargau
10.	Theridium sisyphium Cl.	1	.	.	1	1	.	.	1
11.	— bimaculatum Linn.	.	.	.	.	1	.	.	.
12.	— pinastri L. Koch	.	1	.	.	.	.	.	.
13.	— serratipes Schrank (Asagena phalerata Panz.)	1	1	.	1		.	.	.
14.	— hamatum Westr. (Steatoda versuta)	.	.	.	.	1	.	.	.
15.	— bipunctatum Linn. (Steatoda) (St.-Gallen) (var. quadripunctatum)	1	.	1	1	1	.	1	
16.	— triangulosum Walck.	.	.	1	.	1	.	.	.
17.	— albomaculatum De Geer (Lithyphantes corollatus Lam.)	.	.	1	.	.	.	.	.
18.	— dispar Dufour	.	.	.	.	1	.	.	.
19.	— Blackwallii Cambr.	1	.	.	.	.	.	.	.
20.	— umbraticum L. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
21.	— guttatum Reuss	.	1	.	.	.	.	.	.
XII.	**Erigone**								
1.	Erigone longimana C. Koch	.	.	.	.	.	.	.	1
2.	— bicuspidata Westr. (cornuta Bl.)	.	.	.	.	.	.	.	1
3.	— cucullata C. Koch	.	.	.	.	1	.	.	.
4.	— graminicola Sund.	.	.	.	.	.	.	.	1
5.	— rufipes Linn.	.	.	.	.	.	.	.	1
6.	— simplex Westr. (fusca Bl.)	1	.	.	.	.	.	.	.
7.	— quisquiliarum Westr. (viaria Bl.)	1	.	.	.	.	.	.	.
8.	— rurestris (fuscipalpis) C. Koch (Glarus)	.	.	.	.	.	.	.	.
9.	— cornuta Reuss (acuminata Bl.)	1	.	.	.	.	.	.	.
10.	— Hutwaitii Cambr.	.	.	.	.	1	.	.	.
11.	— montigena L. Koch	.	.	.	.	1	.	.	.
12.	— orites Thorell	.	.	.	1	.	.	.	.
13.	— bicornis (cristata Bl.)	.	1	.	.	.	.	.	.
14.	— rufa (erythrocephala) Reuss	1	.	1	.	.	,	.	.
15.	— Sundevallii Westr.	.	1	.	.	.	.	.	.
16.	— nigra Bl.	1	.	.	.	.	.	.	.
17.	— pallens Cambr.	1	.	.	.	.	.	.	.
18.	— muscorum nov. spec.	1	.	.	.	.	.	.	.
19.	— brunneo-nigra nov. spec.	1	.	.	.	.	.	.	.
20.	— Kochii nov. spec.	1	.	.	.	.	.	.	.
XIII.	**Lophocarenum**								
	Lophocarenum crassipalpum Menge	.	.	.	.	.	.	.	.
XIV.	**Euryopis**								
1.	Euryopis flavomaculata C. Koch	1	.	.	.		.	.	.
2.	— inornata Cambr.	.	.	.	.	1	.	.	.
3.	— microthorax nov. spec.	.	1	.	.	.	.	.	.
XV.	**Pholcus**								
1.	Pholcus phalangoides Fuessl. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
2.	— opilionoides Schrank	1	1	1	.	1	.	.	
3.	— rivulatus Forskall	.	.	.	.	1	.	.	.

	Waadt	Genf	Wallis	Bündten	Tessin	Bern	Unterw.	Aargau
XVI. Spermaphora								
Spermaphora senoculata Thor.	.	.	.	.	1	.	.	.
XVII. Scytodes								
Scytodes thoracica Latr.	1	.	.	.	1	.	.	.

Familia III. Drassidae = Tubitelariae.

	Waadt	Genf	Wallis	Bündten	Tessin	Bern	Unterw.	Aargau
I. Segestria								
1. Segestria bavarica C. Koch	.	.	1	.	1	.	.	.
2. — senoculata Linn. (Glarus)	1	.	1	1	.	.	.	.
3. — florentina Rossi	.	.	.	.	1	.	.	.
II. Dysdera								
1. Dysdera Hombergii (Harpactes) Scop.	.	.	.	.	1	.	.	.
2. — erythrina Hahn (Cambridgii Thor.) (Glarus)	1	.	.	.	.	.	.	.
3. — rubicunda C. Koch (Glarus)	1	.	.	.	.	1	1	.
4. — crocata C. Koch	1	.	1	.	.	.	.	.
5. — Pavesii Thor.	.	.	.	.	1	.	.	.
6. — Scheuchzerii Pavesi	.	.	.	.	1	.	.	.
III. Tegenaria								
1. Tegenaria atrica C. Koch	1	.	.	.	.	.	.	.
2. — domestica (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
3. — campestris C. Koch (Glarus)	.	1	.	.	.	.	.	.
4. — cicurea Panzer	1	.	.	.	.	.	.	.
5. — Derhamii Scop. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
6. — parietina Fouror. (intricata)	.	1	.	.	1	.	.	.
7. — silvestris L. Koch	1	.	.	.	1	.	.	.
8. — Fuesslini Pav.	.	.	.	.	1	.	.	.
9. — tridentina L. Koch	1	.	.	.	.	.	.	.
10. — Bremii Pav.	.	.	.	.	1	.	.	.
11. — pagana C. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
12. — Guyonii Walck.	.	.	.	1	.	.	.	.
13. — heteropalpa nov. spec.	1	.	.	.	.	.	.	.
IV. Agalena								
1. Agalena labyrinthica Cl. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
2. similis Keys.	1	.	1	.	.	.	.	.
3. — Mengei nov. spec.	.	.	.	.	.	.	.	1
V. Textrix								
Textrix denticulata Oliv.	1	.	.	.	1	.	.	.
VI. Histopona								
Histopona torpida C. Koch (Glarus)	.	.	.	.	1	.	.	.
VII. Agroeca								
1. Agroeca brunnea Blackw.	1	.	.	.	.	.	.	.
2. — Haglundi Thor.	1	.	.	.	.	.	.	.
VIII. Hahnia								
1. Hahnia elegans C. Koch	.	.	.	.	1	.	.	.
2. — silvicola C. Koch	1	.	.	.	.	.	.	.

		Waadt	Genf	Wallis	Bünden	Tessin	Bern	Unterw.	Aargau
IX. Zora									
	Zora spinimana Sund. (maculata Bl.)	1	.	.	.	1	.	.	.
X. Phrurolithus									
1.	Phrurolithus minimus C. Koch	.	.	.	.	1	.	.	.
2.	— festivus C. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
XI. Liocranum									
	Liocranum domesticum Wid. (St. Gallen, Glarus)	1	.	.	1	.	.	.	.
XII. Micaria									
1.	Micaria fulgens Walck.	1	.	1	1	1	.	.	.
2.	— chlorophana C. Koch (Glarus)	.	.	.	.	.	.	.	.
3.	— formicaria Sund.	1	.	.	.	.	.	.	.
XIII. Drassus									
1.	Drassus sericeus Sund. (quadripunctatus Linn.)	1	1	1	.	1	1	.	1
2.	— lutescens C. Koch	1	.	.	.	.	.	.	.
3.	— traglodytes C. Koch (Uri)	1	1	1	1	1	1	.	.
4.	— infuscatus Westr.	.	.	1	.	.	.	.	.
5.	— murinus Hahn	.	1	.	.	.	.	1	.
6.	— viator L. Koch	.	.	.	.	1	.	.	.
7.	— ravidus Pav.	.	.	.	.	1	.	.	.
8.	— Razonmowskyi Pav.	.	.	.	.	1	.	.	.
9.	— Heerii Pavesi	.	.	.	.	1	.	.	.
10.	— scutulatus L. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
11.	— villosus Thor.	.	.	.	1	.	.	.	.
12.	— hispanus L. Koch	.	.	1	1	.	.	.	.
13.	— microps Menge	.	.	.	1	.	.	.	.
14.	— Saussurei nov. spec.	.	.	1	.	.	.	.	.
15.	— Pavesii nov. spec.	.	.	1	.	.	.	.	.
XIV. Drassodes									
1.	Drassodes lapidicola Walck.	1	1	1	.	1	.	1	.
2.	— severus Westr.	.	.	1	.	.	.	.	.
3.	— gracilis Westr. (cinereus Hahn) (Glarus)	.	.	.	.	.	.	.	.
XV. Pythonisa = Gnaphosa									
1.	Pythonisa = Gnaphossa lugubris C. Koch (muscorum L. Koch)	.	.	1	1	1	.	.	.
2.	— badia L. Koch	.	.	.	1	1	.	.	.
3.	— femoralis Reuss. (bicolor Hahn)	.	.	.	.	1	.	.	.
4.	— exornata C. Koch	.	.	.	.	1	.	.	.
5.	— lucifuga Walck.	1	1	.	.	.	.	.	.
6.	— fumosa C. Koch (Uri)	.	.	.	.	.	.	.	.
7.	— helvetica L. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
8.	— Ausserери L. Koch	1	.	.	.	.	.	.	.
9.	— Thorelli nov. spec.	.	.	1	.	.	.	.	.
XVI. Prosthesima									
1.	Prosthesima Petivieri Scop. (Melanophora subterranea C. Koch)	.	.	1	1	.	.	.	.
2.	— atra Latr.	.	.	1	.	1	.	.	.
3.	— petrensis C. Koch	1	1	1	.	.	.	.	.
4	— nigrita Fabr.	.	.	1	.	1	.	.	.

	Waadt	Genf	Wallis	Bünden	Tessin	Bern	Unterw.	Aargau
5. Prosthesima nocturna Linn..	.	.	1	.	1	.	.	.
6. — oblonga C. Koch (Glarus)	.	.	.	.	.	.	.	.
7. — clivicola L. Koch	.	.	1	.	1	.	.	.
8. — praefica L. Koch	.	.	1	1	1	.	.	.
9. — pedestris C. Koch	.	1	.	.	.	.	.	.
10. — petrobia L. Koch	.	.	1	.	.	.	.	.
11. — muscorum L. Koch	.	.	1	.	.	.	.	.
XVII. Argyronete								
Argyronete aquatica Cl. (Zürich)	.	1	.	.	.	.	.	.
XVIII. Anyphaena								
Anyphaena accentuata Walck.	1	1	1	.	1	.	.	.
— var. obscura nob.	.	.	1	.	.	.	.	.
XIX. Amaurobius								
1. Amaurobius ferox Walck.	1	.	.	.	1	.	.	1
2. — atrox De Geer (fenestralis Stroemi)	1	1	1	1	.	.	1	1
3. — claustrarius Hahn (Schwyz)	1	1	1	.	.	1	.	.
4. — mordax Blackw.	.	.	1	.	.	.	.	.
5. — similis Bl.	1	.	.	.	.	.	.	.
6. — crassipalpis Can. Pav.	.	.	.	.	1	.	.	.
7. — jugorum L. Koch	.	.	.	1	1	.	.	.
8. — Erberi Keys.	.	.	.	.	1	.	.	.
XX. Coelotes								
1. Coelotes atropos Walck.	.	.	.	1	1	.	.	.
2. — solitarius L. Koch	.	.	.	.	1	.	.	.
XXI. Chiracanthium								
1. Chiracanthium nutrix Walck.	.	1	1	.	.	.	.	.
2. — carnifex Fabr.	1	1	.	.	1	.	.	.
3. — oncognathum Thor.	.	.	1	.	.	.	.	.
4. — fasciatum Thor.	1	.	.	.	.	.	.	.
5. — italicum Can.	.	.	.	.	1	.	.	.
6. — Mildei L. Koch	.	.	.	.	1	.	.	.
XXII. Dictyna								
1. Dictyna arundinacea Linn.	1	1	.	1	1	.	.	1
2. — latens Fabr.	1	.	.	.	.	.	.	.
2. — variabilis C. Koch	1	.	.	.	.	.	.	1
4. — viridissima Walck.	1	.	.	.	1	.	.	
5. — puella Sim.	1	.	.	.	.	.	.	.
6. — flavescens Walck.	.	1	.	.	.	.	.	.
XXIIII. Titanoeca								
1. Titanoeca tristis L. Koch	1	.	1	.	.	.	.	.
2. — quadripunctata Hahn	.	.	1	.	.	.	.	.
XXIV. Clubiona								
1. Clubiona pallidula Cl.	1	1	.	.	1	.	.	.
2. — holoserica De Geer	1	.	.	.	.	.	1	.
3. — terrestris Westr.	.	.	.	.	1	.	.	.
4. — erratica C. Koch	.	.	.	.	.	.	1	.
5. — brevipes Bl.	1	.	.	.	.	.	.	.

	Waadt	Genf	Wallis	Bündten	Tessin	Bern	Unterw.	Aargau
6. Clubiona corticalis Walck.	.	.	.	.	1	.	.	
7. — trivialis C. Koch (pallens Westr.) (Uri)	.	.	.	.	.	.	.	.
8. — comta	.	1	.	.	1	.	.	.
9. — coerulescens L. Koch	.		1	.	.	.	.	.
10. — frutetorum L. Koch	.	.	1	.	1	.	.	.
11. — subtilis L. Koch	.	.	1	.	.	.	.	.
12. — germanica Thor.	.	.	.	.	.	1	.	.
13. — genevensis L. Koch	.	1	.	.	.	.	.	.
14. — montana L. Koch	.	.	.	.	1	.	.	.
15. — alpica L. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
16. — saxatilis L. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
17. — grisea L. Koch	.	.	1	.	.	.	.	.
18. — marmorata L. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
19. — reclusa Cambr.	.	.	1	.	.	.	.	.
XXV. Sparassus								
1. Sparassus virescens Cl. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
2. — ornatus Walck.	1	.	1	1	1	.	.	.
3. — longipes Giebel (Glarus)	.	.	.	.	.	.	.	.
XXVI. Oonops								
Oonops pulcher Templeton	.	.	.	.	1	.	.	.
XXVII. Filistata								
Filistata nana Sim.	.	.	.	.	1	.	.	.

Familia IV. Territelariae.

Atypus								
Atypus piceus Sulzer (Sulzeri Latr.)	1	.	1	.	.	.	.	.

Familia V. Thomisidae = Laterigradae.

I. Thomisus								
1. Thomisus lanio C. Koch (impavidus Thor.)	1	.	1	.	1	.	.	.
2. — bifasciatus C. Koch	.	.	1	1	1	.	1	.
3. — cristatus Cl. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
— var. obscura (Furka, Julier)	.	.	1	1	.	.	.	.
4. — pini Hahn (Schwyz)	.	.	.	.	1	1	.	.
5. — calcaratus Westr.	.	.	.	.	1	.	.	.
6. — ulmi Hahn	1	.	1	.	1	.	.	.
7. — Kochii Thorell (viaticus C. Koch) (Glarus)	.	1	.	1	1	.	1	.
8. — erraticus Bl.	1	1	.	1	1	.	.	.
9. — sabulosus Hahn	1	.	.	.	.	.	.	1
10. — depressus C. Koch (Coriarachne depressa)	.	.	.	.	.	.	.	.
11. — dorsatus Fabr. (Diaea)	1	.	.	1	.	.	1	.
12. — capparinus C. Koch	.	.	.	.	1	.	.	.
13. — globosus Fabr. (St. Gallen)	1	1	.	.	.	.	.	.
14. — horticola C. Koch	1	.	1	1	1	.	.	.
15. — atomarius Panzer	.	1	.	.	.	.	.	.
16. — tricuspidatus Fabr. (Thomisus Diana)	.	1	.	.	.	.	.	.

		Waadt	Genf	Wallis	Bündten	Tessin	Bern	Unterw.	Aargau
17.	Thomisus luctuosus Bl.	1	.	.	.	.	.	.	.
18.	— brevipes Hahn	.	.	.	1	1	.	.	.
19.	— claveatus Bl.	1	.	.		.	.	.	.
20	— pratincola C. Koch (incertus Bl.)	.	.	1	.	.	.	.	1
21.	— onustus Walck. (abbreviatus)	.	.	1	.	.	.	.	.
22.	— lineatus Westr.	1	:	.	.	.	.	.	.
23.	— vatius (Misumena) (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
24.	— truncatus Pallas (horridus Fabr.)	1	.	.	.	1	.	.	.
25.	— villosus Walck.	.	.	.	.	1	.	.	.
26.	— cuneolus C. Koch (Monveses)	1	1	.	.	1	.	.	.
27.	— bufo Dufour	1	.	.	.	.	.	.	.
28.	— lateralis Hahn	.	.	.	1	1	.	.	.
29.	— fuscus C. Koch	.	.	1	1	.	.	.	.
30.	— striatus Menge (Spirasma)	.	.	1	.	.	.	.	.
31.	— umbratilis Bl.	.	.	.	.	.	1	.	.
32.	— comptulus Sim.	.	.	1	.	.	.	.	.
33.	— striatipes L. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
34.	— gallicus Sim.	.	.	1	.	.	.	.	.
II. Oxyptile									
	Oxyptile nigrita Thor.	.	1	.	.	.	.	.	1
III. Artanes									
1.	— margaritatus Thor.	.	.	1	1	1	.	1	1
2.	— tigrinus Walck. (poecilus Thor.)	.	.	.	.	1	.	.	.
3.	— fallax Sund.	.	..	.	.	1	.	.	.
4.	— pallidus Walck.	1	.	.	.	.	.	.	.
IV. Philodromus									
1.	Philodromus dispar Walck. (St. Gallen)	1	.	1	1	.	.	.	.
2.	— aureolus Cl. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
	var. quadrimaculatus Menge, micans.								
3.	— cespiticolis Walck. (fusco-marginatus) (St. Gallen)	.	.	.	1	.	.	.	.
4.	— elegans Bl. (decorus Westr.)	.	1	1	1	.	.	1	.
5.	— formicinus Cl.	1	.	1	1	1	.	.	1
6.	— conspersus Menge	1	.	.	.	.	.	.	.
7.	— sabulosus Menge	1	.	.	.	.	.	.	.
8.	— vivax Bl.	.	.	.	.	.	1	.	.
9.	— auronitens Ausserer	.	.	.	1	.	.	.	.
10.	— emarginatus Schrank	.	1	.	.	.	.	.	.
11.	— praedatus Cambr.	.	.	1	.	.	.	.	.
12.	— rufus Walck.	.	.	1	.	.	.		.
V. Thanatus									
1.	Thanatus oblongus Walck.	.	.	1	.	.	.	.	.
2.	— arenarius Thor.	.	.	.	.	1	.	.	.
3.	— Cervini Sim.	.	.	1	.	.	.	.	.

Subfamilia VI. Lycosidae = Citigradae.

		Waadt	Genf	Wallis	Bündten	Tessin	Bern	Unterw.	Aargau
I. Lycosa									
1.	Lycosa nemoralis Thor. (meridiana Hahn)	1	.	1	.	.	1	.	.
2.	— albimana Walck. (Aulonia)	1	.	.	.	1	.	.	.

			Waadt	Genf	Wallis	Bündten	Tessin	Bern	Unterw.	Aargau
3.	Lycosa	silvicola Sund. (lugubris Walck.) (Basel)	1	1	.	1	1	.	.	.
4.	—	arenaria C. Koch (agricola Thor.)	1	1	1	1	.	.	.	1
5	—	saccigera Westr. (nigriceps)	1	.	.	.	.	.	.	.
6.	—	palustris Linn. (tarsalis L. Koch) (St. Gallen)	.	.	1	1	1	1	.	.
7.	—	amentata Cl. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
8.	—	paludicola Cl.	1	.	1	1	.	1	.	.
9.	—	pullata Cl. (Glarus)	1	1	1	.	.	.	1	.
10.	—	fabrilis Cl.	1	.	1			.	.	.
11.	—	inquilina C. Koch	1	1	1	1	.	.	.	.
12.	—	radiata Latr.	.	.	.	.	1	.	.	.
13.	—	barbipes Thor. (andrenivora Walck.)	1	.	1	1	1	1	.	.
14.	—	trabalis Cl. (St. Gallen)	1	.	1	1	.	.	1	1
15.	—	aculeata Cl. (taeniata C. Koch)	.	.	1	1	.	1	.	.
16.	—	pulverulenta Cl.	1	1	1	1	.	.	1	1
17.	—	cuneata Cl.	1	.	1	1	1	1	.	.
18.	—	picta Hahn	.	.	1	.	1	.	.	.
19.	—	ruricola De Geer (Glarus)	1	1	1	.	.	1	.	.
20.	—	terricola Thorell (Uri)	1	1	1	1	1	1	1	1
21.	—	monticola Cl. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
22.	—	hortensis Thor. (Basel, Solothurn)	.	1	.	1	1	.	.	.
23.	—	cursoria C. Koch	.	.	.	1	1	.	.	.
24.	—	bifasciata C. Koch	.	1	.	.	1	.	.	.
25.	—	vittata Keys.	.	.	.	.	1	.	.	.
26.	—	striatipes Dol.	.	.	.	.	.	.	1	.
27.	—	nigra C. Koch	1	.	1	1	1	1	1	.
28.	—	prativaga L. Koch	.	.	.	.	1	.	.	.
29.	—	Wagleri Hahn (Uri)	.	.	1	1	1	.	.	.
30.	—	Sulzeri Pav.	.	.	.	.	1	.	.	.
31.	—	albofasciata Brulle	.	.	.	.	1	.	.	.
32.	—	insignita Thor.	.	.	.	.	1	.	.	.
33.	—	blanda C. Koch (Glarus)	.	.	.	1	.	.	.	.
34.	—	calida Bl.	.	.	.	.	.	1	.	.
35.	—	riparia C. Koch	.	1	.	1	.	.	.	.
36.	—	variana C. Koch	.	1	.	1	.	.	.	.
37.	—	atra Giebel (Schwyz)	.	.	.	.	.	.	.	.
38.	—	longipes Thor.	.	.	.	.	.	.	1	.
39.	—	agrestis Westr.	.	.	1	.	.	.	.	.
40.	—	ferruginea L. Koch	.	.	1	1	.	.	.	.
41.	—	saltuaria L. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
42.	—	personata L. Koch	1	.	.	.	.	.	.	.
43.	—	bernensis nov. spec.	.	.	.	.	.	1	.	.
II. Pirata										
1.	Pirata	piraticus Cl. (Basel, Freiburg)	.	.	.	.	1	.	.	.
2.	—	piscatorius Cl.	.	.	1	.	.	.	.	.
3.	—	Knorrii Scop. (Freiburg)	.	.	.	.	1	.	.	.
4.	—	leopardus Sund.	.	1	.	.	1	.	.	.
5.	—	latitans Bl.	.	1	.	.	.	.	.	.

	Waadt	Genf	Wallis	Bündten	Tessin	Bern	Unterw.	Aargau
III. Dolomedes								
1. Dolomedes fimbriatus Cl.	1	.	.	1	1	.	.	1
2. — plantarius Cl. (Basel)	.	.	.	.	1	.	.	.
IV. Ocyale								
Ocyale mirabilis C. Koch (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
V. Oxyopes								
1. Oxyopes lineatus Linn. (ramosus Panzer.)	.	.	.	.	.	.	.	1
2. — transalpinus Walck.	.	.	.	.	1	.	.	.

Familia VII. Attidae = Saltigradae.

	Waadt	Genf	Wallis	Bündten	Tessin	Bern	Unterw.	Aargau
I. Eresus								
1. Eresus cinnabarinus Oliv.	.	.	1	.	.	.	.	.
2. — illustris C. Koch	.	.	1	.	.	.	.	.
3. — annulatus Hahn	.	.	1	.	.	.	.	.
II. Salticus								
1. Salticus formicinus De Geer	.	.	.	.	1	.	.	1
2. — tyrolensis C. Koch	.	.	1	.	1	.	.	.
III. Leptorchestes								
Leptorchestes mutilloides Lucas	.	.	.	.	1	.	.	.
IV. Epiblemum								
1. Epiblemum scenicum Thor. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
2. — zebrainum C. Koch	1	.	.	.	.	.	.	.
V. Heliophanus								
1. Heliophanus cupreus Walck. (Ueberall)	1	1	1	1	1	1	1	1
2. — muscorum Walck.	.	.	1	1	1	1	.	.
3. — flavipes Hahn	.	1	.	.	1	.	.	.
4. — exultans Sim.	.	.	.	.	1	.	.	.
5. — Cambridgii Sim.	.	.	.	.	1	.	.	.
6. — Kochii Sim.	.	.	.	.	1	.	.	.
7. — inornatus Sim.	.	.	1	.	.	.	.	.
8. — hecticus Sim.	.	.	1	.	.	.	.	.
9. — uncinatus Sim.	.	.	1	.	.	.	.	.
10. — metallicus C. Koch	.	.	1	.	.	.	.	.
11. — micans C. Koch	.	.	1	.	.	.	.	.
12. — aeneus C. Koch	.	.	.	1	.	.	.	.
VI. Ballus								
1. Ballus depressus Walck. (Glarus)	.	1	.	.	1	.	.	.
2. — biimpressus Dol.	.	.	.	.	1	.	.	.
VII. Marpessa								
1. Marpessa balteata C. Koch	.	.	.	.	.	.	.	1
2. — muscosa Cl.	.	1	.	.	1	.	.	.
3. — falsifica Sim.	.	.	.	.	1	.	.	.
4. — nitellina Sim.	.	.	.	.	1	.	.	.
VIII. Euophrys								
1. Euophrys frontalis Walck.	1	.	1	.	1	.	.	.
2. — reticulata Bl.	1	.	.	.	.	.	.	.
3. — finitima Sim.	.	.	.	.	1	.	.	.

	Waadt	Genf	Wallis	Bündten	Tessin	Bern	Unterw.	Aargau
IX. Dendriphantes								
1. Dendriphantes hastatus Cl.	1	.	.	.	.	.	.	.
2. — bombisius Sim.	1	.	.	.	.	.	.	.
3. — medius Sund.	1	1	.	.	.	.	.	.
4. — riparius (Hasarius) nov. spec.	.	.	1	.	.	.	.	.
X. Philaeus								
1. Philaeus chrysops Poda (Zürich)	1	.	.	.	1	.	.	1
2. — bicolor Walck.	.	.	.	.	1	.	.	.
XI. Attus								
1. Attus arcuatus Cl.	.	1	.	.	1	.	.	.
2. — falcatus Cl.	1	1	1	.	1	.	.	1
3. — pubescens Fabr.	1	.	1	.	1	.	.	.
4. — rupicola C. Koch	1	.	1	.	1	.	.	.
5. — pratincola L. Koch	.	.	1	.	.	.	.	.
6. — laponicus Sund.	.	.	1	.	.	.	.	.
7. — erraticus Walck. (tigrinus C. Koch)	1	.	1	.	1	.	.	.
8. — terrestris Sim.	.	.	.	.	1	.	.	.
9. — barbipes Sim.	.	.	.	.	1	.	.	.
10. — floricola C. Koch	.	.	.	1	.	.	.	1
11. — cingulatus Sim.	.	.	1	.	.	.	.	.
12. — scriptus Sim.	.	.	1	.	.	.	.	.
13. — miser Sim.	.	.	1	.	.	.	.	.
14. — crucigerus Walck.	.	.	.	1	.	.	.	.
XII. Aelurops								
1. Aelurops lineatus C. Koch	.	.	.	.	1	.	.	.
2. — V signitus Cl.	.	.	.	1	1	.	.	.
3. — Simonii nov. spec.	.	.	1	.	.	.	.	.
XIII. Yllenus								
1. Yllenus festivus C. Koch	.	1	.	.	.	.	.	.
2. Brüggeri nov. spec.	.	.	.	1	.	.	.	.

Die

Spinnen der Schweiz.

Specieller Theil.

Uebersicht der Schweizer Spinnen.

Specieller Theil.

Uebersicht der Schweizer Spinnen.

Vorbemerkungen.

Ich werde in diesem speciellen Theile die einzelnen Familien, Gattungen und Arten aufführen, aber bereits gut Beschriebenes nicht noch einmal beschreiben, da einerseits hierfür keine wissenschaftliche Nothwendigkeit vorliegt, anderseits diese ohnehin schon umfangreiche Arbeit dadurch zu Dimensionen angewachsen wäre, welche ich diesem Werke nicht geben konnte. Da ich vor Allem gewünscht habe, besonders durch eine ausführliche Darstellung des Baues und des Lebens der Spinnen den Geschmack an der Araneologie in der Schweiz zu fördern, konnte ich auch schon desshalb nicht auf den systematischen Theil meiner Arbeit einen zu ausschliesslichen Werth legen.

Dennoch aber habe ich mich bemüht, bei jeder Art möglichst vollständige bibliographische und iconographische Nachweise zu geben, um so dem Einzelnen das Quellenstudium zu erleichtern.

Von grösstem Nutzen war mir hier das classische Werk Thorell's[1]) über die Synonyme der europäischen Spinnen. Auch habe ich die neueren Arbeiten Thorell's über Südrussische Spinnen und die über neue Spinnenarten vielfach benutzt, sowie ebenfalls die übrige, bereits umfangreiche, zum Theil sehr gute Literatur auf diesem Gebiete.

Bei der ebenso gediegenen, wie scharfen kritischen Sichtung der Gattungen und Arten, sowie ihrer Synomymie durch Thorell, habe ich zwar seine Nomenclatur angenommen, aber ohne mich ausschliesslich an dieselbe zu halten, so oft ich Gründe hatte, anderen Anschauungen zu folgen.

Bei den bekannten Arten habe ich nur da beschreibende Bemerkungen hinzugefügt und durch Zeichnungen erläutert, wo ich dem Bekannten etwas Neues hinzuzufügen hatte. In Bezug auf die männlichen Taster war diess besonders mehrfach der Fall.

---

[1]) Thorell, Remarks on Synonyms of European spiders, Upsala, London und Berlin 1870—73.

Neue Arten beschreibe ich ausführlich. Ich hatte anfangs eine grössere Zahl für neu gehalten, habe aber später dieselben sehr beschränkt, da ein Theil derselben schon beschrieben war, für andere eine Artenverwechselung stattgefunden hatte, und bin ich hier besonders den gütigen Rathschlägen meines verehrten Freundes Doctor Ludwig Koch, einem unserer ersten lebenden Koryphaeen in der Arachnologie gefolgt.

Ich hatte anfangs mehr Abbildungen zu geben beabsichtigt, habe mich aber an wenige Arten in Bezug auf makroskopische Zeichnungen gehalten, um besonders die feineren Details zu geben. Sind Spinnenzeichnungen nicht sehr vollendet, so schaden sie genauen und gewissenhaften Beschreibungen mehr als sie nützen.

Bei jeder einzelnen Art habe ich der geographischen Verbreitung die grösste Aufmerksamkeit gewidmet. In erster Linie gelten natürlich diese Bemerkungen den Schweizer Oertlichkeiten, und habe ich für die einzelnen Arten meine oft zahlreichen Fundorte, sowie die Anderer angegeben. Sorgsam habe ich auch die Höhen mitgetheilt, um so die verticalen Grenzen ebensowohl wie seine horizontalen zu bestimmen.

Ausserdem gebe ich aber auch in möglichster Vollständigkeit die geographische Verbreitung der Arten ausserhalb der Schweiz. So lässt sich dann am besten die Vertheilung der Schweizer Spinnen in weitestem Sinne beurtheilen, was bei den Fragen der Wanderungen, der faunistische Centran, des Verhaltens der Spinnen während der Eiszeit grosse Bedeutung gewinnt.

I. Epeiridae = Orbitelariae Thorell.

Genus I. Argiope Sav. et Aud. 1825—7.

1. Argiope Bruennichii Scop. 1772 und Thorell 1870.

Syn. 1772. Aranea Bruennichii Scop., Obs. zool, in Ann. d'hist. nat. A. V. p. 125.
1773. „ speciosa Pallas, Reise durch versch. Prov. d. russ. Reichs, II, 732.
1787. „ pulchra Razoumowski, Journ. d. Phys. XXXI, 372.
1789. „ fasciata Oliv., Encyclop. method. IV, 188, 189.
1805. Epeira „ Walck., Tabl. d. Aran. p. 55.
1827. Argiope „ Sav. und Aud., Descr. d. l'Egypte, 2. Ed. XXII, p. 329.
1839. Nephila transalpina C. Koch, Arachniden, V, 33, Fig. 356, 357.
1845. „ fasciata Id. Ibid. XI, 159, Fig. 954.
1873. Argiope Bruennichii Thorell, Rem. on Synon. p. 518.

Ich habe bei dieser Argiope, wie bei den Epeiraarten, neben den Hauptkrallen der Füsse 4 Nebenkrallen gefunden; die Zähnchen derselben wechseln an Zahl und Stärke.

Fundorte: Im Juli und August in Bex und Devens (Waadt), 409—450 M., im October junge Thiere in Bex, im August im Misocco-Thal, 791 M. Ein nicht ganz reifes Exemplar aus Bremgarten gleicht der C. Koch'schen Nephila transalpina, wovon später. In Genf früher Sulzer, im Canton Waadt Razomouwski, im Canton Aargau Pavesi.

Im September 1876 habe ich dieses Thier mehrfach mit dem Cocon in Cery bei Lausanne gefunden, wo es nicht selten zu sein scheint.

Ich habe das Männchen bisher nicht gefunden. Meine Exemplare aus Frankfurt a. M., Botzen, Meran, Cannes gleichen ganz denen aus Bex, Devens und dem Misocco-Thal.

Pavesi hat bisher nur ein unvollkommen entwickeltes Männchen gefunden, die Weibchen sonst in verschiedenen Tessiner Localitäten vom Juni bis October, 300—500 M. Höhe.

Nach Dufour (Ann. des Sc. phys. T. IV, Obs. sur quelques Arachn.) ist das Männchen halb so klein als das Weibchen. Venson giebt sogar von der Nephila nigra der Reunionsinseln an, dass das Männchen nur 4 Mm., das Weibchen dagegen 4 Cm. lang sei.

Die Koch'sche Abbildung eines Männchens von Nephila transalpina (Arachnid., Fig. 356) bezieht sich auf Nephila fasciata, wie er selbst (Arachn. XI, 160) angibt. Diess ist mir jedoch noch zweifelhaft.

Ich besitze aus der Umgegend von Sion (Wallis) und aus Cery Cocons, welche ganz mit der Dufour'schen Beschreibung des Eiercocons dieser Spinne übereinkommen. Der birnförmige, auf der oberen Seite abgestutzte Cocon von gelbbrauner Färbung gleicht einigermassen dem freilich dunkleren und oben spitzeren Cocon von Saturnia carpini.

Unsere Argiope liebt sonnige, warme, findet sich aber auch an feuchten Orten und ist vom Juli bis October reif, sie lebt in der Ebene, 300—500 M. Höhe, kommt aber auch im Misocco-Thal und nach Sordelli in der Lombardei bis auf 900—1000 M. vor und geht bis an den Meeresstrand (meine Exemplare aus Cannes, St. Remo etc.).

Im Canton Waadt hat Razoumowski die Argiope Bruennichii bereits am Ende des vorigen Jahrhunderts gefunden und in einem Briefe an Reynier (Journ. d. Phys., XXXI, p. 372, 1787) gut beschrieben, jedoch mit Unrecht für neu gehalten. Er führt sie in seiner Histoire naturelle du Jorat et de ses environs, T. I, p. 244, Lausanne 1789, als Aranea pulchra an. Er hatte sie an mehreren Orten der Umgegend von Lausanne, namentlich in der Nähe von Chamblande gefunden und zwar immer an heissen Orten. Er fügt hinzu, dass man ihm versichert habe, dass diese Spinne auch im District Aigle an den südlichen Abhängen dieser Statthalterei vorkomme, was durch meine Beobachtungen bestätigt wird. Sulzer hat sie nach Thorell und Pavesi bei Genf gefunden.

Die Argiope Bruennichii scheint übrigens sehr verbreitet zu sein. C. Koch gibt an, dass er ein Exemplar aus der Umgegend von Berlin besitzt. (Arachn., XI, 160). Von der Nephila transalpina sagt er, dass sie im südlichen Deutschland vorkomme. Bei Frankfurt a. M. hat C. Koch in Wiesbaden die Argiope Bruennichii viel gefunden. Dr. Schuh hat sie für den älteren C. Koch in Griechenland gesammelt. Ich habe zufällig auch ein Exemplar aus Griechenland vor mir. Auch in Galizien kommt sie vor (L. Koch), in Transsilvanien (Sill), in Spanien (Walck.), Corsica (Simon), in ganz Italien, Istrien, Dalmatien, in der ganzen Krim, in Volbynien und Podolien (Eichwald, Thorell), in Algier, Aegypten, Hong-kong, Java (Pavesi); jedoch sind die Angaben über die beiden letzten Localitäten sehr zweifelhaft. Im grossen Ganzen ist jedoch die Argiope Bruennichii vorwiegend eine mittel- und südeuropäische Art, welche jedoch noch bis über den 52° nördlicher Breite sich finden kann.

2. Argiope transalpina C. Koch. 1839.

Syn. 1835. Miranda transalpina, C. Koch in Deutschl. Ins. Hft. 128. n. 14.
1839. Nephila transalpina, C. Koch. Arachniden. V. 33, Fig. 556, 557.

C. Koch hat diese Art zuerst beschrieben (Arachniden, V. 33) und hat dann später (Arachn. XI, 160) erklärt, dass seine Nephila transalpina abgebleichte Weingeistexemplare von Nephila fasciata seien.

Diese Meinung hatte ich zuerst nach meiner Schweizer Nephila transalpina aus Bremgarten, 371 M., angenommen. Indessen sind die Schweizer Argiopenarten noch genauer zu untersuchen, wozu leider, da sie in der Schweiz nicht häufig sind, nicht viel Gelegenheit sich bietet. Ich will hier ein Exemplar beschreiben, welches von der Argiope Bruennichii sehr abweicht. Für dieses behalte ich einstweilen den Koch'schen Namen transalpina bei, wiewohl auch von den seinen abweichende Charaktere sich zeigen, noch abweichendere aber von der A. Bruenichii oder fasciata.

Das der Nephila transalpina C. Koch's nahe kommende Exemplar ist ein Weibchen, 11 Mm. lang. Der Cephalothorax ist kurz, 3 Mm. lang, am Kopf schmal, nach hinten merklich breiter, ebenso breit wie lang. Die Hinteraugen stehen merklich höher als die Vorderaugen, auf einer Erhöhung und sind viel grösser. Die Seitenaugen stehen nahe bei einander. Der Thorax ist gelbbraun, nach unten mit schief convergierender dunkler Linie und nach aussen vor jeder derselben schwärzliche, confluirende, auch schief gestellte Flecken. Das Sternum ist schwarz, mit breiter, gelber, unregelmässig contourirter Längsbinde; die Kiefersicheln lang und stark. Der Leib ist 8 Mm. lang, überragt an Höhe den Thorax ein wenig, ist vorn schmäler, dann bis 5 Mlm. breit und nach hinten abgestutzt; er ist im Ganzen silber-grau, zeigt deutliche Andeutung der Ringelung mit kleinen, seitlichen, entsprechenden Vorsprüngen. Ich zähle im Ganzen 10 schwarze, schmale Querbinden vom Anfang des 2. Drittels bis unten. Ueber die obere Hälfte geht ein schwarzer Mittelstreif mit seitlichen kurzen 3 schwarzen Binden, welche jedoch nicht, wie die 10 anderen, die Seite erreichen. Der Medianstreif setzt sich übrigens schwächer bis unten fort. Höchst auffallend aber sind die $^2/_3$ des Rückens und fast seine Breite einnehmenden, mosaikartig geordneten, weissgelblichen Flecken auf dunklem Grunde, mit scheinbarer, schwarzer Einfassung. Bei Argiope fasciata stehen hingegen diese Fleckengruppen zu beiden Seiten in kleiner Zahl, vereinzelt, ganz anders angeordnet. Koch erwähnt diese Flecken nicht und bildet sie nicht ab.

Die Beine sind rostbraun, schwarz geringelt, mit Haaren und Borsten mässig besetzt. Die weiblichen Taster sind kurz, hell, mit weniger breiten Ringen.

Der untere Theil des Leibes ist schwarz, die Spinnwarzen, mässig lang, sind braun. Zwischen 2 mässig breiten, weissen, fleckigen, unregelmässig contourirten Längsbinden steht oben ein mattgelber Punkt und dann folgen 4 ähnliche, oblong gestellte auf dunkelschwarzem Grunde, mit hellerem Braun in einiger Entfernung. Auch diese Zeichnung ist ganz verschieden von A. Bruennichii. Zeichnung, Form und Habitus bieten also Abweichendes.

II. Epeira Walck. 1805.

1. Epeira angulata Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus angulatus Clerck, Svenska Spindl. p. 22, Pl. I, Tab. 1, Fig. 1—3.
1758. Aranea angulata Linn., Syst. nat., Ed. 10, I, 620.
1805. Epeira angulata Walck., Tabl. des Aran. p. 57 (ad partem).
1835. „ eremita C. Koch, in Herr. Schoeff., Deutschl. Ins. 131. 23, 24.
1837. „ quercetorum Id. Uebers. d. Arach. Syst. I, p. 2.
?1837. „ pinetorum Id. ibid. p. 3.
1845. „ angulata C. Koch, Arachnid. XI, 77 (ad partem), Fig. 892, 893.
1864. „ „ Blackw. Spid. of great Britain. 360, Fig. 259.
1866. „ „ Menge, Preuss. Spinn. 47, Tab. 2.
1870-73 „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 3, 416, 492 544.

Fundorte: Im Wallis nicht selten, Gamsen, Gredetschthal, von Thal, Mund, Brigerbad, Siders, 579—1230 M Höhe, im Mai und besonders im Juni reif. In Granbündten in

Zizers und im Val Bergell. Schon früher hat sie Fuesslin in Zürich gefunden. In Schlesien habe ich sie im Juni im Fichtenwalde bei Kohlfurth reif gefunden. Pavesi giebt sie von verschiedenen Localitäten des Cantons Tessin, von April bis Juni, 280—1000 M. Höhe, als häufig an.

Die Varietät Epeira pinetorum habe ich im September im Bobnerwald oberhalb Grindelwald gefunden. Auch im Tessin fand sie Pavesi, aber selten, im Val di Maggia, Val Colla bei Lugano, bis auf 600 M. Höhe.

Auch diese Spinne mit ihren Varietäten scheint sehr verbreitet zu sein: Lappland (Nordm.), Algier (Luc.), England (Blackw.), Scandinavien (Schwedische Autoren), Finland (Nordm.), vielleicht hier die E. Nordmanni; Gegend von Petersburg (Siem.), Ostseeprovinzen Russlands (Grube), Deutschland (C. Koch), Tirol (Auss.), Schweiz (Fuessl. Zürich, Sulz.), Frankreich (Walck. Luc.), Italien (Canestr. u. Pavesi), Istrien (Walck), Dalmatien (Dol.), Krim (Menge).

2. Epeira grossa C. Koch. 1845.

Syn. 1845. Epeira grossa C. Koch, Arachniden XI, 82, Fig. 896 fem., 897 var.
1835. „ gigas Id. Herrich Schaeffer d. Ins. H. 129, 21 und 22.
1851. „ grossa Doleschal, Oesterr. Spinnen, Sitzungsberichte der k.k. Academie, Wien XI, 622-51.
1870. „ „ Canestr. u. Pavesi, Catal. syst. degli Aranei italiani p. 18.
1874. „ „ E. Simon, les Arachnides d. France T. I, 56, Pl. I. Fig. 8.

Fundort: Diese der Epeira angulata nahe verwandte, aber mit Recht von ihr unterschiedene Art habe ich nur in einem weiblichen Exemplar aus dem Gredetschthal im Ober-Wallis, 933 M. Die Beschreibung stimmt ganz mit der Koch'schen überein, die Farbe ist jedoch heller, mehr weissgrau und sind die Schulterhöcker mehr abgerundet.

C. Koch hat nur 2 weibliche Exemplare gesehen, welche er aus Wien, ohne Angabe des Fundortes, erhalten hatte. Der Graf Jenison, welcher sie gesammelt hatte, fand sie jenseits der Alpen in Italien. Dr. Rosenhauer sammelte sie in Ungarn, im Banate. Doleschal führt sie für Oesterreich-Ungarn an. — Canestrini und Pavesi fanden sie im Tridentinischen und in der Emilia. Simon gibt sie für Frankreich für die Basses-Alpes sowie auch für das Piemont an, Thorell für die Krim. Diese Art scheint also mehr mitteleuropäisch vorzukommen, während die Epeira angulata bis weit nach Norden vorkommt.

3. Epeira Nordmanni Thor. 1856.

Syn. 1845. Epeira angulata var. C. Koch, Die Arachn. XI, Fig 894, 895.
1856. „ „ var. 8. Thor. Rec. crit. Aran., p. 9.
1870-73. „ Nordmanni Thor. Rem on Synon. etc. p. 4, 544.
1872. „ „ L. Koch, Beitrag zur Arachn.-Fauna Tirols, 2. Abth., II, p. 323.

Thorell stellt die Epeira Nordmanni gewiss mit Recht als eine eigene Species auf und gibt in seinen Remarks on Synonyms of European Spiders, p. 4 und 6 folgende Unterschei-

dungsmerkmale, welche ich an den von mir im Wallis gesammelten Exemplaren vollständig bestätigen kann: das Weibchen ist kleiner als das der ursprünglichen Epeira angulata Clerck. Im ausgewachsenen Thier ist der Cephalothorax nur 4 Mm. lang, das erste Beinpaar dagegen 17 Mm. Auch die Farbe ist verschieden; der Körper der Vulva ist sehr kurz; an seiner obern Seite ist eine centrale Längshervorragung, von 2 schwarzen ∼förmigen Rippen begrenzt; die Tuberkeln hinter der Vulva fehlen. Der Kopftheil ist in der Stirn etwas enger und von gelb-brauner Farbe, auf den Seiten dunkler. Das Sternum ist dunkelbraun, ohne gelbe centrale Färbung. In dem Nachtrag, p. 544, gibt Thorell von dem einzigen Männchen, welches er besitzt, an, dass die humeralen Hervorragungen des Abdomens nicht so breit sind, wie beim Weibchen. Der Bulbus hat an seiner Spitze eine lange nach unten gerichtete Spina, mit schiefer Biegung nach aussen, von rother oder bräunlicher Färbung etc.

Thorell fand die Epeira Nordmanni in Upland und hat Exemplare von Al. v. Nordmann aus Finnland bekommen.

Vorkommen in der Schweiz. Im Oberwallis in Gamsen 664 M.

4. Epeira regia C. Koch. 1835.

Syn. 1835. Epeira regia C. Koch, in H. Schaeffer Deutschl. Ins. H. 129, T. 20. — Die Arachniden, XI, 88, Fig. 899.
1841. „ angulata Walck. Suite à Buff., II, p. 121 u. 131.
1870. „ regia Canestrini e Pavesi, Cat. d. Aran. ital., p. 18.

Fundorte: Oberwallis, Gredetsch, Nanzerthal 1880 M., Mund — 933—1880 M., im Juni und Juli reif. Ich besitze nur Weibchen.

Koch gibt als Vaterland Deutschland jenseits der Alpen, Italien und Frankreich an. Canestrini und Pavesi (Catalogo sistematico degli Araneidi italiani p. 18) geben Venedig und die Emilia an; Pavesi führt sie in seinem Katalog des Cantons Tessin nicht auf.

So mannigfach auch die Unterschiede von der eigentlichen Epeira angulata in Färbung, Habitus etc. erscheinen, möchte ich doch noch nicht entscheiden, ob es sich um eine unbestreitbar gute Art handelt. Eine genaue Beschreibung des Männchens ist mir nicht bekannt. Ich neige mich vielmehr der Unselbstständigkeit dieser Art zu.

5. Epeira diademata Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus diadematus Clerck. Sw. Spindl., p. 25, Pl. 1, Tab. 4.
1758. Aranea diadema Linn., Syst. nat. Ed. 10. 1, pl. 629.
1805. Epeira diadema Walck. Tabl. d. Aran., p. 58.
1845. „ stellata C. Koch, Die Arachn., XI, p. 105, Fig. 911, Fem.
1856. „ diademata Thorell, Rec. crit. Aran., p. 18.
1864. „ diadema Blackw., Spid. of Gr.-Brit., II, 358, Fig. 258.
1866. „ diademata Menge, Preuss. Spinn., p. 42, Pl. I, Tab. 2.

Fundorte: Diese Spinne gehört zu den häufigsten und verbreitetsten Schweizer und europäischen Spinnen. In der Schweiz kommt sie nicht bloss überall in der Ebene vor,

im Waadtland, Wallis, Canton Genf, wo ich sie in der Ebene gesammelt habe, in Wäldern, Gärten, Holzschuppen, Waschhänsern, verlassenen, selbst bewohnten Gebäuden, sondern auch auf allen Höhen vom Niveau der Seeen bis auf 2000 Meter nnd darüber. Ich habe sie im Waadtland, um Bex, in Lavarraz, Javernaz (1600 M.), in Wallis in Finhaut (1800 M.), Simplon (2000 M.), im Engadin um St. Maurice, Sils (1800 — 1900 M.), im Ormonts-Thal auf der Palette d'Isenau bis 2300 M., sowie noch höher bis 2400—500 M. auf dem oberen Theile des Faulhorns (Ct. Bern) gefnnden, in den Engelberger Alpen von 1100 — 1800 M. Auch Pavesi gibt viele Standorte ans dem Tessin auf Bergen, wie Monte Salvatore, Monte Generoso an, gibt aber als Höhengrenze 1400 M., eine Höhe, welche in der diesseitigen Schweiz weit überschritten wird. Sehr interessant ist die Beobachtung Pavesi's, dass diese Spinne ihr Radnetz auch vertical dadurch befestigt, dass sie von 2 Winkeln des Netzes Fäden, die sich vereinigen, herablässt, an denen unten ein etwas schwererer Körper, wie ein Stückchen Holz oder ein Steinchen haftet.

In der Ebene ist sie von Juni bis November reif, in Bergen über 1000 M. von August bis October. Im August und September habe ich überall in den Alpen nicht nur viele reife Weibchen, sondern auch verhältnissmässig viele ausgebildete Männchen gefunden.

Ich habe eine ganze Reihe schöner Varietäten gefunden. In Bex habe ich oft die mit ganz grauer Grundfarbe gesehen, seltener dunkle Varietäten, wohl aber öfters die ganz helle mit mattgelber, zuweilen leicht in's Bräunliche spielender Grundfarbe. In dieser sind die gelben Flecken ebenfalls sehr blass, die Spinnwarzen sind von einem Kranz sehr hellgelber Flecken umgeben; die Höcker treten sehr deutlich hervor. Im Engelberg habe ich eine ganz dunkelgraue und auch eine orangefarbene Varietät gefunden; eine andere Varietät von Javernaz zeichnet sich durch Feinheit und Eleganz der Zeichnung aus, während von Nan (Alpen von Bex) eine sehr bunte Varietät mit deutlichen kleinen Höckern herstammt. Von Bex besitze ich noch eine Varietät von dnnkler Grundfarbe, in welcher von dem blattartigen Rückenschilde schief nach nnten, bis zu den gelben Längsstreifen des Abdomens, sehr schöne Gruppen gelber kleiner und grösserer Flecken verlaufen.

6. Epeira stellata C. Koch. 1845.

Sowohl aus dem Engadin wie vom St. Gotthard, aus Bündten von Molins (1400 M.), und vom Simplon habe ich jene eigenthümliche Art, welche C. Koch (XI. 105. fg. 911) als E. stellata beschreibt. Als Charaktere giebt er au: Vorderleib gelblich weiss, ein breiter Rückenstreif, ein Seitenstreif und die Kanten schwarz; Hinterleib dunkelrauchschwarz (meine Exemplare sind heller, schmutzigbraun), das Rückenfeld noch dunkler, eine Längsreihe perlförmiger und eine mit dieser sich kreuzender kleinerer Fleckchen, so wie die Zackenlinien reinweiss (in meinen Exemplaren gelblich). Beine und Taster gelblichweiss, etwas dicht schwarz geringelt. Länge des Weibchens 5 bis 6'''.

Ein besonderes Gewicht legt Koch auf die entferntere Stellung der 4 Mittelaugen, besonders der zwei hinteren. Eine sehr dunkle alpine Art, welche ich in den Alpen von Bex, in Lavarraz und auf dem Simplon gefunden habe, gleicht ganz einer aus Bündten, Molins, 1400 M. stammenden, mir von L. Koch als Epeira stellata C. Koch bestimmten, welcher diese Art aufrecht hält. Auch stimmen damit meine Untersuchungen über die Unterschiede der männlichen Taster von E. diademata und stellata überein und habe ich vollständig die schöne, hierauf bezügliche Fickert'sche Entdeckung bestätigen können.

Nach Fickert (Schlesische Spinnen 1876 p. 25) findet sich an der Ausführungsstelle des Tasterkanals eine rechtwinklig an dieselbe angesetzte viereckige Platte, deren äusserste Ecke in einen kurzen, schmalen, pfriemenförmigen Fortsatz verlängert ist.

C. Koch fand sie in der Nähe der Nassfelder Alpen, auf einer Höhe von ungefähr 4000′ an dem Rathhausberge im Salzburgischen. Thorell (Rem. on Synon. of Europ. Spid. p. 8) fand sie in St. Moritz im Ober-Engadin.

In Bezug auf die Charaktere von Epeira diademata scheint es mir von Interesse, meine Beobachtungen über die accessorischen Krallen, welche bei dem Genus Epeira wahrscheinlich constant vorkommen, mitzutheilen.

Sie existiren beim Männchen wie beim Weibchen, gewöhnlich 4 an der Zahl, einige Male habe ich nur 3 zählen können. Sie sind nicht constant den Hauptkrallen und den Vorkrallen entgegengesetzt, sondern haben nicht selten die gleiche Richtung in Bezug auf die Zähnchenstellung. Menge nennt diese Nebenkrallen Sägeborsten und giebt deren eine für E. diademata an, Blackwall mehrere, ohne die Zahl zu bestimmen.

Ich finde, dass es sich um krallenähnliche Gebilde handelt, welche von den Dornen und Borsten, so wie von den dickeren Haaren mit kleinen secundären Härchen ganz verschieden sind. An Länge geben sie den Hauptkrallen nichts nach, wohl aber sind sie viel schmäler, zuweilen länger und dann leicht ʃ förmig gebogen. Den Borsten nähern sie sich durch ihren knopfförmigen Ansatz in einer dazu bestimmten Höhle. Die Zähne beweisen, dass man in ihnen den Uebergang zur Krallenbildung sehen kann. Ich habe nämlich die Zähnchen ganz von ähnlicher Beschaffenheit gesehen, wie bei den Hauptkrallen, die vordersten länger und breiter als die hintersten, schief nach aufwärts gerichtet und, wie man in einzelnen skelettirten Präparaten sieht, sind sie, wie die Zähnchen der Hauptklauen doppelreihig. Ich habe bis auf 9 Zähnchen, bei 8 der Hauptkrallen bei E. diademata gezählt; in den beiden Reihen scheinen sie mitunter divergirend.

In der Zeichnung der Figur 7 sieht man in A am Klauenglied in a a die Hauptkrallen und in a^1 die unter der einen Reihe sichtbaren Zähnchen der zweiten Reihe. In b sieht man die Vorkralle, in c c c die Sägeborsten oder accessorischen Krallen, in d d die ungezähnten Borsten (Vergrösserung 150 mal), in B habe ich die Nebenkrallen 250 mal vergrössert isolirt dargestellt.

Verbreitung: Die Epeira diademata ist in Europa sehr verbreitet. Ich habe sie in Schlesien und im Grossherzogthum Posen ebenso häufig gefunden, wie in Italien, in Südfrankreich und in allen Theilen der Schweiz. Auch geht sie weit nach Norden. Thorell giebt an, dass sie am Nordcap vorkommt, Nordmann in Lappland. Auch in der Krim kommt sie vor (Menge, Nordm.), in Süd-Russland (Thor.), im östlichen Sibirien (Grube), in Island (Olafs), in Grönland (Fabr.). Auch über die übrigen Erdtheile ist sie verbreitet, nur ist mir nicht bekannt, ob sie auch in Australien gefunden worden ist. In Bezug auf das Gebirge geht sie auch in Schlesien, im Riesen- und Glatzergebirge bis auf die höheren Punkte; sie ist dort im Juli und besonders im August reif.

7. Epeira Schreibersii Hahn.

Syn. 1834. Epeira Schreibersii Hahn u. Koch, Die Arachniden. T. 11, p. 90, Fig. 900 u. 901.
1836. „ „ „ Mongraphia Aranearum. Fasc. VIII, Tab. I, Fig. 1.
1837. „ pectoralis C. Koch. Uebersicht. Fasc. I, p. 3.
1841. „ cornuta Walck. Histoire. T. II, p. 123.
1856. „ Schreibersii Thorell. Recensio., p. 14.
1870-73 „ „ Canestrini e Pavesi. I. a, p. 18.
1873. „ „ Pavesi Catalogo dei Ragni del Cantone Ticino p. 24.

Fundorte: Devens bei Bex (Ct. Waadt), Bremgarten (Ct. Aargau); im Canton Bündten Val Bergel; in Tessin (Mt. Tenso a St. Stefano, Ligornetto, Mindrisio, Val di Muggia) — Lug. (Curio, Lugano e suoi dintorni) — Loc. (Magadino, Locarno) — B. (Bellinzona, Thor.) — an den Grenzen Italiens und des Cantons Tessin E. Simon (in lit.).

Ich habe sie auf 371 — 1000 M. Höhe gefunden. Pavesi giebt 200—600 M. für Tessin als Höhegrenzen an.

Im Tessin ist sie von Mai bis Juli reif, in Devens fand ich sie Ende Juli. Ob sie in der dieseitigen Schweiz auch häufig vorkommt, kann ich noch nicht entscheiden. Indessen scheint sie eher zu den südeuropäischen Arten zu gehören. In Schlesien ist sie bisher nicht gefunden worden, auch, so viel ich weiss, im übrigen Deutschland nicht. C. Koch hat sie aus Griechenland erhalten, L. Dufour fand sie in Spanien, Hoffmann in Dalmatien, Ausserer in Südtirol, Simon in Südfrankreich, Canestrini und Pavesi in Italien, Walckenaer in Istrien. Pavesi (op. cit p. 42) gibt als Grenzen an: 48°—36° n. Br. und 10°—25° Länge. In Bezug auf die Höhe scheint sie vom Meeresufer bis 1000 M. Höhe (Sordelli., Ich) vorzukommen.

(?) 8. Epeira pyramidata Clerck. 1757.

(wahrscheinlich zur E. marmorea gehörend).

Syn. 1757. Araneus pyramidatus Clerk l. a. p. 34, Tab. I, Fig. 8.
1793. Epeira scalaris. Panzer. Fasc. 4, 2° 24.
1805. „ „ Walck. Tabl. d. Ar. p. 60.
1832. „ pyramidata Sund. Act. Holm. p. 242. Westring Ar. suec. p. 28.
1866. „ Menge, Preussische Spinnen. p. 50, Pl. III, Tab. 3.

Diese von Thorell, Pavesi und Anderen als eigenthümliche Form der Epeira marmorea Clerck angesehene Spinne wird von C. Koch, Westring und Menge als eigne Art angesehen und verweise ich auf die sehr genaue Menge'sche Beschreibung und die entsprechenden Abbildungen.

Die nahe Verwandtschaft beider Arten ist unleugbar und die wichtigen, auf sehr genauer Forschung beruhenden Argumente Thorells in seinen Remarks on Synon. etc. p. 11—13 haben auch meine Ansicht sehr erschüttert. Die intermediäre Form scheint indessen sehr selten zu sein. Im ganzen Habitus und in der Zeichnung bietet die E. pyramidata allerdings viele Eigenthümlichkeiten. Entscheidend könnte die genaue mikroskopische Beschreibung des Chitinskeletts der männlichen Taster sein. Ich besitze ein solches von E. marmorea, aber leider nicht von E. pyramidata. Indessen sind doch die Menge'schen differentiellen Charaktere zu mannigfaltig, um mich schon jetzt diese Art als eigne Species aufgeben zu lassen.

Anderseits hält L. Koch, auf dessen Meinung ich sehr grossen Werth lege, E. marmorea und pyramidata für identisch. Er hat sie sogar in Begattung gefunden (Koch in littr.). Nun können sich aber auch nahestehende Arten mit einander begatten und Bastarde erzeugen.

Fundorte: Engelberg, wo ich sie in den umgebenden Bergen im August reif gefunden habe, leider bisher nur Weibchen.

Davos im Juli, 1556 M., Entremont in der Gegend von St. Pierre, gegen 1655 M., also im Allgemeinen im Gebirge in subalpinen und niederalpinen Orten, in denen Epeira marmorea nur sehr selten vorkommt.

Pavesi fand diese Var. f. Thorell (= pyramidata oder scalaris) häufiger im Tessin wie die eigentliche E. marmorea. Er fand sie um Lugano, auf dem Monte Salvatore, Sorengo bis zum December, in der Höhe von 280—380 M. Westring hat, wenn ich nicht irre, in Schweden auch nur die E. pyramidata und nicht die E. marmorea gefunden.

In Schlesien habe ich sie in Gross-Strehlitz und in Lampersdorf gefunden; in der Schweiz auf 11—1655 M. Höhe, in Schlesien in der Ebene und auf etwa 300 M. Höhe.

9. Epeira marmorea Clerck 1757.

Syn. 1757. Araneus marmoreus Clerck Sv. Spindl. p. 29, Pl. 1, Tab. 3.
?1763. Aranea Raji Scop. Ent. Carn. p. 394.
1775. „ marmorea Fabr. Syst. Ent. p. 434.
1805. Epeira marmorea Walck. Tabl. d. Aran. p. 60.
1834. „ „ C. Koch, Arach. V, p. 63, Fig. 379 und 80.
1841. „ scalaris Walck. Ins. apt. II, p. 46.
1862. „ marmorea Westring, p. 29.
1864. „ scalaris Blackw. Spid. of great Britain, p. 331, Fig. 240.
1866. „ marmorea Menge, Preuss. Spin., p. 51, Pl. 4, Tab. 4
1870-73 „ „ Thor. Rem. Syn. p. 9.
1873. „ „ Pavesi, Ragni del Ct. Ticino, p. 42.

In Bezug auf den beschreibenden Theil füge ich hinzu, dass ich auch bei Epeira marmorea die Nebenkrallen oder Sägeborsten an allen Fuss-Enden finde, schlank, gebogen, vier

an der Zahl, von denen öfters einer unter den andern sich birgt und sind die Zähnchen kurz, spitz und dreikantig; übrigens an verschiedenen Nebenkrallen breiter oder schmäler, ich habe deren an den verschiedenen Füssen 8—12 gezählt, mehr an den vorderen, vielleicht nur zufällig; die Zähnchen der Hauptkrallen waren 8—9 an verschiedenen Füssen. Wahrscheinlich haben die Nebenkrallen bei den Epeiriden, wie bei anderen Gattungen, eine viel grössere Verbreitung als man bisher annimmt.

Ich habe die Tasterorgane des Männchens an einem in Kalilauge skelettirten Exemplare studirt und wird es vielleicht entscheidend sein, wenn man in ähnlicher Art die Tasten des Männchens von Epeira pyramidata studirte. S. Fig. 22.

Das Schiffchentragende Glied ist kurz und hat nur oben einen kleinen knopfförmigen Vorsprung und darüber einen grösseren am Ansatz des Schiffchens, welches an seinem unteren Theile einen etwas längeren hornigen oblongen, oben etwas breiten abgerundeten Körper zeigt, der gewissermassen als Endumbiegung desselben erscheint. Das Schiffchen selbst ist nach unten bauchförmig erweitert, oben abgerundet, mässig behaart. Das spiralige Polster bietet nichts Aussergewöhnliches. Der mit blossem Auge kugelig verdickte Kolben des Tasters hat im Präparat eine mehr oblonge Gestalt, unten breiter und runder als oben. Man sieht an dem Kolben 4 hornige Fortsätze, 2 mehr spitz am Ende, die andren unregelmässig rund. Oberhalb dieser runden mit Fortsätzen versehenen Partie ist eine längliche unter dem Eindringer liegende Partie mit abgestutzter freier Endfläche, auf welcher man zwei hornige Zähne sieht, deren einer umgebogen erscheint. In diesem Theile verläuft ein schmaler Kanal bis zur Endfläche, der einem dünnen langen Ausführungsgange gleicht.

Derselbe zeigt sich auch als solcher auf dem freien Endtheil und gehört wohl diese ganze Parthie zum Eindringer. Dieser Gang kommt wohl bei allen männlichen Tastern vor.

Der Eindringer selbst zeigt auf hellerer Basis einen krummen, langen, spitzen Haken und oberhalb des Samenträgers ein eigenthümliches Horngebilde mit horizontalem Griff, welcher sich zu einer krummen Spitze umbiegt, während ein anderer spitzer Haken vor der Mitte des horizontalen Theils schief unter einem Winkel von etwa 60° absteigt. Dieser eigenthümliche Doppelhaken deckt den eigentlichen rund dreieckigen Samenträger, welcher seitlich und nach unten sich ausbreitet und an der Oberfläche viele kleine rauhe, unebene Hervorragungen bietet.

Fundorte: Bremgarten, Engelberg, Bex, Nan (Alpen von Bex), Grindelwald, Bündten, Unter-Engadin nahe der oberen Baumgrenze.

Pavesi giebt an, dass Razoumowsky sie in der Umgegend von Lausanne gefunden hat und hält seine Epeira lutea für Ep. marmorea, Var. pyramidata. Thorell hält diese E. lutea Raz. für eine junge E. diademata oder marmorea. Razoumowski giebt p. 305 an, dass es sich um eine kleine Spinne von der Grösse einer Fliege handelt und hat er sie an einem Fenster gefunden. Jedenfalls handelt es sich um ein zu junges Thier, um mit seiner Beschreibung etwas anfangen zu können.

Aeltere Angaben sind: Ct. Waadt (Razoumowski), Zürich (Sulzer); neuere: Glarus (Giebel): Also in einer Höhe, welche zwischen 371 und 1800 M. und darüber schwankt. Die Zeit der Reife ist Juli, August und September. Pavesi giebt sie als wenig häufig im Tessin an, in M. (Ligornetto) Lug. (dintorni di Lugano) im Spätherbst reif, Höhe 280 bis 360 M.

Verbreitung: Im Allgemeinen handelt es sich hier mehr eine mehr nördliche, aber doch auch noch weit südlich vorkommende Art. In Schlesien fand ich um Breslau (Stakate) im Juli vollkommen reife Männchen, sie geht im Riesengebirge bis auf 1000 M. (Juli); in Lampersdorf fand ich sie Ende Juli reif, im Grossherzogthum Posen im Juli in Krczyczanowioz. im Juli bei Fürstenstein, Ende Juli in Gross-Strehlitz in Schlesien. Zimmermann fand sie in der Umgegend von Niesky. C. Koch giebt als Vaterland Schweden und Deutschland an; er fand sie nur in Thälern der Alpengebirge. Im Salzburgischen beim Bade Gastein ist sie gemein. Sie findet sich im Lande des Amur in der Gegend von Nicolajewsk (Grube), in Lappland und Finnland (Nordm.), in Scandinavien (Schwedische Autoren), in Grossbritannien (Blackw.), in Frankreich (Walck.), in Ungarn (Boeck), Tirol (Auss.), Italien, selbst im Neapolitanischen (Canestr. e. Pavesi).

Dass Walckenaer sie in den Pyrenäen in hohen Gebirgsthälern gefunden hat, stimmt mit meinen Beobachtungen in den Schweizer Alpen überein. Simon fand sie bis 1200 M. Höhe bei Grenoble. Das Vorkommen in Alpenthälern stimmt übrigens mit der Thatsache überein, dass es sich um eine im Norden mehr als im Süden verbreitete Art handelt.

10. Epeira quadrata Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus quadratus Clerck. p. 27, Pl. 1. Tab. 3.
1778. Epeira quadri-maculata De Geer. Mem., VIII. p. 223, Pl. 12. Fig. 18.
1805. „ quadrata Walck. Tabl. d. Aran. p. 61.
1864. „ „ Blackw. p. 324, Fig. 236.
1866. „ „ Menge, Pr. Sp. I. p. 53. Pl. 5. Tab. 5.
1870-73. „ „ Thorell. Syn. p. 14.

Auch bei Epeira quadrata habe ich die 4 Nebenkrallen des Fuss-Endes sehr schön entwickelt gesehen, ich habe, kleine Zähnchen mit eingerechnet, bis auf 12 gezählt. Die Richtung der Zähnchen ist die gleiche wie die der Hauptkrallen, letztere durchschnittlich mit 5 starken Zähnchen. Spitzhaare mit Flaumhaaren sieht man ausserdem.

Verbreitung: Diese Spinne ist in der Schweiz ziemlich gemein. Ich habe sie durchschnittlich auf jungen Bäumen und Gebüsch, besonders vonNadelhölzern gefunden. Im Norden habe ich sie eher an feuchten und sumpfigen Orten gefunden. Eine gewisse Vorliebe scheint sie für den Waldrand in der Schweiz zu haben. Ich habe bisher fast nur Weibchen, bei Chur auch Männchen gefunden. In der Umgegend von Bex, in Devens, in Glion (900 M.), in Engelberg über 1000 M., in Graubündten in Tarasp, also ungefähr 1500 M. Höhe, im Wallis im Thal, in Entremont in der Gegend der Cantine; auf dem Wege nach der

Palette d'Isenau (Ormonts) 2000 Meter, in Javernaz 1800 Meter, in Tarasp (1497 Meter) habe ich sie gefunden, also von 409—2060 M. Ausserer hat sie im Tyrol bis über 2300 Meter angetroffen.

Pavesi, welcher kein Männchen gefunden hat, giebt als Fundorte an Lug. (Pazzatto, dintorni di Lugano, Mte. Camoghé) und eine Höhe von 200—2000 M. an. Im Tessin scheint sie selten zu sein. Reif von Juni bis October. Ich habe sie von Juli bis September reif gesehen.

In Schlesien habe ich sie im Juli bei Warmbrunn gefunden. Nach Zimmermann ist sie in der Lausitz, Gegend von Niesky häufig.

Verbreitung: Auch diese Spinne scheint eher einen nördlichen Verbreitungsbezirk zu haben. Grube giebt sie als häufig in Liefland, auf Oesel, nach Sack bei Reval an. Man findet sie in Lappland (Westring). In Italien im Trentino, Veneto, Lombardia, Ct. Tessin. — Sie lebt nach Pavesi zwischen dem 44. und 70° n. Br. England (Blackw.), Finnland (Nordm.), Galizien (L. Koch) etc.

11. Epeira umbratica Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus umbraticus Clerck. p. 31. Pl. I. Tab. 7.
1805. Epeira umbratica Walck. Tabl. d. Aran. p. 51.
1806. „ umbraticola Latr. Gen. Crust. et Ins. I, p. 105.
1845. „ umbratica C. Koch. Arachn. XI. 128. Fig. 930 u. 931.
1862. „ „ Westring. Aran. suec. p. 32.
1864. „ „ Blackw. p. 333, Fig. 241.
1866. „ „ Menge, p. 75, Tab. 6.
1870-73. „ „ Thorell. Rem. on Syn. p. 14, 545.

Fundorte: In Bex, im September und October, in Rosswald, um Genf im Juli, in Chur und Dissentis, Zizers und Bergel, 1940 M., im August, also 409—1940 M. Höhe.

Giebel fand sie bei Bern, Heer im Ct. Glarus, Pavesi besitzt Exemplare aus dem Canton Waadt.

Pavesi: Gegend von Lugano, im Levantiner Thal. Höhe 271—1179 M. Von März bis November nicht gemein, wenigstens nicht leicht zu finden, da sie versteckt, unter Baumrinde, in Höhlen von Baumstämmen eben so oft vorkommt, wie an freieren Orten, an Zäunen Mauern etc.

In Schlesien habe ich sie nur in der Umgegend von Breslau gefunden, Zimmermann in Niesky und Rottenberg. Ich habe sie unter Rinde, in Höhlen von Bäumen gefunden, Zimmermann auch in Spalten von Gebälk, an Waldrändern und Gartenzäunen. Sie lebt von nächtlichem Raub. Das Männchen ist merklich seltener als das Weibchen. Das ganze Thier hat in seinem Habitus Aehnlichkeit mit den Thomisiden, was mir besonders bei reifen Weibchen auffiel, welche ich bei Bex Ende October 1874 unter der Rinde eines Nussbaumes und in Vevey unter Platanenrinde fand.

Verbreitung: Diese Spinne ist ziemlich verbreitet: in England (Blackw.), in Lappland (Nordm.), in Scandinavien (Auct. Suec.), in Curland (Grube), in Deutschland, Tirol (Auss.), Italien (Canestr. e. Pavesi), in Süd-Russland (Nordm., Thor.). Sie findet sich jedoch auch in südlicheu Ländern, in Aegypten (Sav. & And.), in Algier (Luc.), auf Madera (Walck.). Ihr Verbreitungsbezirk ist also von 31°,20—69° n. Br. Auch vom Meeresufer besitzt Pavesi ein Exemplar von Abissola (Ligurien). Ausserer fand sie auf hohen Alpen, Heer bis 2000 M. Höhe. Also auch in Bezug auf die Höhe ist die Verbreitung eine bedeutende.

12. Epeira silvicultrix C. Koch. 1855.

Syn. 1835. Epeira silvicultrix C. Koch, Herr. Schaeff. Deutschl. Ins. 131, 21 u. 25 (scr. Arachn.).
1845. „ „ C. Koch, Die Arachniden, XI, 131. Fig. 932. 933.
1870, 1873. „ „ Thorell on Europ. Spid. Syn., p. 17, 516.
1874. „ „ E. Simon, les Arachn. d. France, I, 98.

Fundorte: Diese der Epeira umbratica nahe verwandte Art habe ich für die Schweiz nur aus Chur, 599 M., vom Juni. Die nicht ganz ausgewachsenen Exemplare zeigen Abweichendes von der Koch'schen Beschreibung, indessen sind ausgewachseue Exemplare, besonders Männchen, nöthig, um zu entscheiden, ob es sich um eine neue Art handelt oder nicht. L. Koch hält diese Art für durchaus verschieden von E. umbratica.

Verbreitung: Ausser der Schweiz war diese Art bisher nur aus Deutschland und aus Böhmen bekannt, indessen hat sie E. Simon auch in Corsica gefunden, giebt sie jedoch dort als sehr selten an.

13. Epeira sclopetaria Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus sclopetarius Clerck. op. cit., p. 43, Pl. 2, Tab. 3.
1757. „ sericatus ibid. p. 40, Pl. 2, Tab. 1.
1833. „ sericata C. Koch, in Herr. Schaeff. Deutschl. Ins. 120, 1.
1834. „ virgata Hahn, Arachniden. II, 26, Fig. 113.
1851. „ sclopetaria Westr. Foertekn. etc. p. 34.
1864. „ sericata Blackw. p. 328, Fig. 238.
1866. „ sclopetaria Menge, Pr. Spinn. p. 57, Pl. 7, Tab. 7.

Die Epeira sclopetaria C. Koch (Arachniden, II. 46. Fig. 131) gehört nach Thorell (Rec. p. 15) offenbar nicht hierher. Weder die Zeichnung noch die Beschreibung passen auf diese Art. Dagegen passen Beschreibung und Abbildung der C. Koch'schen E. sericata (XI. 110, Fig. 914 und 15) ganz, so wie auch die der E. virgata.

An dem Fussende finden sich die Nebenkrallen schlank, leicht ſ förmig gebogen und zeigen bis 9 Zähnchen. Die um die Fuss-Enden, wie um die 8zähnige weibliche Tasterkralle stehenden Stachelhaare (mit kleinen spitzen, ringsherum stehenden kleinen Stacheln) lassen

gut den Unterschied zwischen den Sägeborsten, den Nebenkrallen und den Stachelhaaren constatiren.

Fundorte: Diese in Deutschland häufige Spinne ist auch in der Schweiz nicht selten. Ich habe sie in Glion, Vernex und bei Lausanne, bei Genf gefunden, am Seeufer des Leman nicht selten. Auch um Bremgarten, um Tarasp (1497 M.), nach Giebel am Vierwaldstätter-See. Sie liebt überall die Nähe des Wassers, steigt aber im Gebirge ziemlich weit hinauf, in der Schweiz wie in Schlesien bis auf 900—1500 M. Ihre unteren Grenzen gehen bis in tiefe Niederungen. Am Wasser findet sie sich bis in der Nähe der menschlichen Wohnungen (Vernex, Ouchy bei Lausanne). Die Reife ist relativ spät, im August und September, in Schlesien schon im Juli. Ich habe jedoch noch im September in der Schweiz nicht ganz reife Männchen gefunden. In der Südschweiz, im Tessin scheint sie nicht vorzukommen. Pavesi giebt sie wenigstens nicht an.

Verbreitung: Italien. Canestrini und Pavesi geben sie für verschiedene ober-italienische Localitäten an, auch für den Canton Tessin, was mit der neueren Pavesi'schen Arbeit in Widerspruch steht. Wenn es sich jedoch, wie es in der Canestrini-Pavesi'schen Arbeit angegeben ist, um die E. sclopetaria C. Koch handelt, so ist diese freilich eine ganz andre Spinne, nach Thorell (Rem. p. 15) = E. sollers Walck. Grube giebt die E. sclopetaria Cl. auch für die Fauna Lief-, Cur- und Esthlands an. Ausserer hat sie in Tirol gefunden und zwar sowohl bei Innsbruck, wie bei Botzen. In Galizien scheint sie häufig zu sein (L. Koch). Fickert giebt in seinem synonymisch-alphabetischen Verzeichniss der europäischen Epeiraarten (Abhandlungen der naturforschenden Versammlung in Görlitz, Bd. XV. 1874) in der Uebersichtstabelle auch Russland, Dänemark und Schweden, England, Frankreich und Spanien als Vaterland dieser Art an, welche also zu den verbreitetsten Epeiren gehört.

14. E. cornuta Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus cornutus Clerck. p. 39, Pl. I, Tab. 11.
1802. Aranea apoclisa Walck. Faune par. II. 195. (ad partem).
1805. Epeira apoclisa Walck. Tabl. d. Aran. p. 81 (ad partem).
1835. „ arundinacea C. Koch, in Herr. Schaeff. Deutschl. Ins. 131, 18—20.
1851. „ cornuta Westr. Foerteckn. etc. p. 34.
1864. „ apoclisa Blackw. p. 325, Fig. 237.
1866. „ cornuta Menge, Pr. Sp. I, p. 58, Tab. 8.
1870. „ „ Thorell, Rem. p. 15.

In Bezug auf die Charaktere verweise ich auf die vortrefflichen Beschreibungen von Westring, Menge und Blackwall (E. apoclisa), füge noch hinzu, dass die 4 Nebenkrallen oder Sägeborsten der Fuss-Enden sehr entwickelt, aber ungleich an Zahl der Zähnchen sind, bis auf 9; auch ist die eine grösser, oder wenigstens dicker als die anderen. Die Richtung der Zähnchen ist gewöhnlicher die der Krallen, zuweilen wohl zufällig entgegengesetzt.

Die männlichen Taster sind sehr charakteristisch. S. Fig. 23. Auf ein längeres Tasterglied folgt ein kurzes, fast regelmässig cylindrisches. Das Schiffchenglied ist nach oben breit, mit wellenförmiger Mulde für den Ansatz des Schiffchens, welches, nach oben gewölbt, mit einem kleinen Vorsprung endet. Vor Allem fällt der hornähnliche Vorsprung mit langem cylindrischen Ansatz auf, welcher sich in einen breiteren und in einen schmäleren fingerähnlichen Fortsatz theilt. Der ganze Ueberträger, Stema, hat etwas plumpes. Der Samenträger ist kegelförmig, oben länger als breit, unten merklich verbreitert, mit feinen schüppchenähnlichen Vorsprüngen. Der Eindringer ist länglich, gestreckt, umgebogen, nach vorn verbreitert und kommt hier dem Spermophor sehr nahe. Menge beschreibt den Embolus als spitz und pfriemenförmig.

Vergrösserung der Fig. 23 70mal. *a* vorletztes Tasterglied; *b* Schiffchenglied; *c* Behaarung; *d d* Schiffchen; *e e* Samenträger; *f f* Eindringer; *g* langer spitzer Hornfortsatz des Polsters; *h h*[1] handförmiger Fortsatz, *h* der breite handförmige, *h*[1] der schmälere daumenähnliche Theil; *i* Windungen des Polsters.

Die dunkelbraunen Klauenkiefer enden in eine sanft abgerundete Spitze; der untere Rand ist elegant festonnirt; die abgerundeten kegelförmigen Zähne des Grundgliedes der Sichel bestehen aus 2 Reihen, die eine Reihe zu 4, die andere zu 3. Ausser den Hauptzähnen sind kleine Zähnchen am oberen Rande. Die Unterkiefer mit ihrem festonnirten Rande sind stark behaart. Die Hauptkrallen haben 9 Zähnchen, die ersteren lang, spitz, leicht sichelförmig oben umgebogen. Die Zähnchen der Nebenkrallen sind einreihig, aber jedes Zähnchen mit 2 Wurzeln.

Wie die E. quadrata, hat auch diese Spinne eine Vorliebe für feuchte und sumpfige Orte, Binsen, Schilf und andere am Rande von Wasser lebende Pflanzen. Menge hat beobachtet, dass selbst in der Gefangenschaft das Weibchen sich seine gesonderte Wohnung, nahe beim Gewebe, in einem etwas zusammengefalteten Stück Papier aufgebaut hat.

Fundorte: Bereits im Mai reif, beobachtet man diese Spinne noch im August und September. Im März war sie bereits in Bremgarten ausgewachsen, in Bex noch im August, in Brigerbad und in Gamsen im Wallis im Mai, in Chur im Mai, in dem hohen Engadin im August. Sie lebt also in einer Höhe von 371 – 1855 M., in hohen Bergen wohl ausnahmsweise, sonst mehr in der Ebene und subalpin. Pavesi gibt als Localitäten an: M. (Ponteggiana presso Chiasso, Capolago) — Lug. (Val Mara d'Arogno, Lugano e dintorni) — Loc. (Piano di Magadino). Diese letztere ist zum Theil sehr sumpfig; Höhe im Ct. Tessin 200—600 M. Vom April bis November. In der italienischen Schweiz scheint sie seltener zu sein, als in der französischen. Für die Schweiz gibt Pavesi noch als Fundorte an: Bern, den Vierwaldstätter See, den Canton Glarus.

In Schlesien habe ich sie um Breslau (am Wasser), in Reinerz, Neustadt °/s (Oberschlesien) gefunden und die von Thorell zur E. cornuta gestellte E. arundinacea im Riesengebirge.

Verbreitung: In Deutschland ist die E. cornuta sehr verbreitet (Menge — Giebel — Koch). In Oesterreich in Galizien (L. Koch), Böhmen (Prach, Barta); Tirol (Ausserer); England (Blackwall); Schweden (Schwed. Autoren); Russland (Grube); Lappland (v. Nordmann), Südrussland (Thorell); Italien (Can. & Pav.); in Sicilien (Blackw.); Griechenland (C. Koch); aus der Steppe am Azow'schen Meere (Menge durch Rahde); in Palästina (Cambr.); Aegypten (Sav. & Aud.); Tunis (Pavesi durch Kerim); Algier (Lucas).

Demgemäss gehört auch diese Spinne zu den Cosmopoliten.

15. Epeira patagiata Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus patagiatus Clerck. p. 38. Pl. I. Tab. 10.
1776. Aranea angulata Sulz., Abgek. Geschichte Schweiz. Ins. p. 254 Tabl. 29. Fig. 13.
?1789. Aranea dumetorum Vill. Linn. Ent. IV. p. 126.
1805. Epeira apoclisa Walck., Fauna par. II. p. 195 (ad partem).
1834. „ dumetorum Hahn, Die Arachniden. II, p. 31. Taf. XLVIII. Fig. 117.
?1834. „ nauseosa C. Koch, in Herr. Schaeff. Deutschl. Ins. 123. 20.
?1836. „ munda id. ibid. 134, 4.
1845. „ patagiata, id. Die Arachn. XI. p. 115. Fig. 916—19.
1864. „ „ Blackw. p. 329. Fig. 239.
1866. „ „ Menge, I. p. 60. Pl. 8. Tab 9.
1867. „ silvicultrix id. ibid p. 25.
1870. „ „ Thorell, Rem. p. 16.

Fundorte: Ich habe diese in Schlesien überall häufige Spinne bisher in der Schweiz bei Vevey, im Urserenthal im Juni und in Bündten, im Bergeller Thal gefunden. Auch hat sie Pavesi im Canton Waadt und schon lange vor ihm Razoumowski, sowie Giebel am Vierwaldstädter See gefunden. Die Razoumowski'sche Beschreibung der Aranea picta (Op. cit. p. 242), sowie seine Citate stimmen in der That mit der E. patagiata überein. Er nennt sie auch l'Araignée à feuille coupée.

Pavesi gibt für den Canton Tessin an: M. (Pontegnana presso Chiasso, Capolago) — Lug. (Lugano e dintorni). Von April bis November, Höhe 240—280 M. In Schlesien ist sie Ende Mai und im Juni reif. Pavesi gibt an, dass er die Epeira alsine C. Koch nur für eine gelbrothe Varietät der E. patagiata hält. Dagegen ist die E. alsine Walck., welche Thorell mit E. lutea für identisch hält (Rem. p. 17), gewiss von der E. patagiata verschieden und mit der E. lutea C. Koch (die Arachniden V. 62, fig. 378) übereinstimmend und von der E. marmorea, für welche C. Koch Epeira alsine als Synonym anführt, verschieden.

Verbreitung: Auch diese Spinne ist sehr verbreitet, in Süd-Russland (Thor.), Deutschland, England, Frankreich, Italien, mit einem Worte, fast überall, wo man die E. cornuta findet. Auch sie liebt feuchte Orte, in Schlesien aber viel weniger ausschliesslich, als E. cornuta.

16. Epeira lutea = Epeira alsine Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea alsine Walck., Faune par. II. 193.
1805. Epeira „ Id. Tabl. d. Aran. p. 59.
1837. „ lutea C. Koch, Uebers. d. Arachn.-Syst. I. p. 3.
1839. „ bohemica id., Arachn. V. 59. Fig. 376 (♂).
1864. „ lutea Blackw., Spid of Gr.-Brit. 345. Fig. 249.
1866. „ „ Menge, Preuss. Spinn. 61. Tab. 10.
1870. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 17.

Fundort: Ich habe die wahre Epeira lutea C. Koch aus Sierre (Wallis), Monat Juli, 579 M. Höhe. Mein einziges Exemplar ist ein männliches. Auch Simon fand sie im Wallis (Pavesi, Not. araneologiche, Milano 1875, p. 27). Pavesi führt diese Art für den Canton Tessin an, indessen bleibt darüber Zweifel, ob es sich um die wahre E. lutea handelt oder nicht. Demgemäss bliebe diese interessante Art, welche in Deutschland, Frankreich, England etc. vorkommt und welche auch Zimmermann in Schlesien gefunden hat, für die italienische Schweiz bisher zweifelhaft, wenn mir nicht Pavesi in Genua im April 1875 mitgetheilt hätte, dass er die wahre Epeira lutea Walck. und Thorell nun auch im Canton Tessin gefunden habe.

Man übersicht diese Art leicht, da sie nicht nur oft versteckt lebt, sondern auch nicht selten auf Unterlagen, welche ihrer Farbe sehr gleichen.

Verbreitung: E. Simon führt die E. lutea C. Koch als E. alsine auch für Frankreich an, Gegend von Paris, die Normandie etc. und merkwürdigerweise auch für das Wallis.

Die Epeira flava Giebel scheint mir eine zweifelhafte Art.

17. Epeira dalmatica Dolesch. 1852?

Syn. ?1852. Epeira dalmatica Doleschall, Syst. Verzeichn. d. Oester. Spinn., Sitzungsb. der Wiener Acad. IX, p. 648.
1873. Thorell, Rem. p. 550 u. 51.
1873. Pavesi, Catal. Syst. etc. p. 47.

Ich habe diese Spinne in der Schweiz nicht gefunden und ist sie mir auch nicht aus der diesseitigen Schweiz bekannt.

Pavesi gibt an: M. (Mindrisio) — Loc. (Ascona). Höhe 200—350 M. Seine beiden Exemplare fand P. im Juni und Juli.

Pavesi erklärt sich ganz dagegen, dass diese Spinne der südeuropäische Repräsentant der E. agalena sei.

Die geographischen Grenzen sind von 45—42° nördlicher Breite und 5—15 östl. Länge. In Italien (Thorell, Canestr., Paves.), in Dalmatien (Doleschall).

18. Epeira conica (= Cyrtophora conica [Pallas] 1772).

Syn. 1772. Aranea conica Pallas, Spicil. zool. I. 9. p. 48. Tab. I. Fig. 16.
1776. „ triquetra Sulz., Abgek. Gesch. d. Schweiz. Ins. p. 254. Tab. 30. Fig. 3.
1778. „ conica De Geer, Mem. VIII. 231. Pl. 13. Fig. 16—20.
1805. Epeira conica Walck., Tabl. d. Aran. p. 64.
1837. Singa „ C. Koch, Uebers. d. Arachn.-Syst. 1. p. 6.
1864. Epeira „ Blackw. p. 362. Fig. 261.
1866. Cyclosa „ Menge, Pr. Spinn. I. 74. Pl. 12. Tab. 18.
1869. Cyrtophora conica Thorell, On Europ. Spid. p. 57.
1870. Epeira conica Thorell, Rem. p. 18.

Ich gebe hier eine kurze Beschreibung und eine Skizze des interessanten, reifen, männlichen Tasters von Epeira conica De Geer (Fig. 24).

Das drittletzte Glied des Tasters *a* ist länglich, cylindrisch; das vorletzte *b* ist schief oblong, oben und unten abgerundet. Das letzte Glied, der Schiffchenträger *c c*[1], besteht aus 2 Theilen, dem runden, verticalen *c*, und dem oberen horizontalen, kolbigen Fortsatz *c*[1], welcher wie ein Fortsatz des Schiffchens aussieht, aber bei genauer, mikroskopischer Untersuchung sich nicht als solcher erweist.

Das Schiffchen ist länglich oval, stark behaart, oben und unten gut abgerundet, unten breiter als oben.

Auf dem elastischen Polster, welches nichts Aussergewöhnliches bietet, sitzt vor Allem ein grösserer, kolbiger, gerippter Körper *e* auf, welcher wahrscheinlich als Samenträger dient. Neben demselben befindet sich ein regelmässig gefranstes, fast durchsichtiges Blatt *f*. Starke hornartige Chitinfortsätze *g* und *h* mögen wohl als Haft-, vielleicht auch als Erweiterungsorgane dienen. Ein grosser cylinderförmiger, leicht convexer Chitin-Hornkörper, welchen Menge richtig als schlüsselbeinförmig bezeichnet, *i*, dient wahrscheinlich als Eindringer oder als Ueberträger, dem Spermophor den Weg bahnend. Derselbe scheint auf seinem unteren Theil leicht ausgehöhlt zu sein und wie mit einem doppelten Löffel am freien Theil abgerundet zu enden. Unter diesem schlüsselbeinförmigen Horntheil befindet sich ein höchst sonderbares horniges Chitinblatt *k* mit zackigem, convexem, oberem, äusserem Theile, aus spitzen, ungleich langen, dreieckigen Dornen gebildet; der obere, zackig-dornige Theil dieses Chitinblatts ist viel dunkler gefärbt als das Uebrige. Das zackige Hornblatt scheint sich in den schlüsselbeinförmigen Körper umzubiegen. Unterhalb desselben sieht man in *l* in einem der Präparate bei starker Vergrösserung (150—250 Diam.) eine rundliche Oeffnung, wie von einem Ausführungsgang, dem einer Befeuchtungsdrüse entsprechend. Den peitschenförmigen Eindringer, welchen Menge p. 75 beschreibt, habe ich nicht gesehen, da gerade diese langen und dünnen Chitintheile leicht abbrechen.

Fundorte: Ich habe diese eigenthümliche Epeiraart in Bex, in Bremgarten, in Engelberg, in Genf, in Grindelwald (1300—1500 Meter.), auf dem Wege nach der Palette

d'Isenau (1500—1600 Meter) gefunden. Schon im Mai, ja Ende April reif, findet man bis in den September und October reife Thiere, besonders Weibchen. Die Höhe schwankt zwischen 371 und 1500 M., jedoch geht sie noch höher hinauf (1600 M.). Pavesi giebt 275—1400 M. als oberste Grenze an. In Engelberg fand ich sie auch auf einer Alp, welche etwa 300 M. über dem Thale liegt. Tessin: M. (Ligornetto, Mt. S. Agnata di Tremona, Mt. S. Giorgio, Mt. Generoso) — Lug. (Bernardo di Comano, Cozzo presso Davesco, Mt. Rigoria, Val Colla) — Loc. (Intragna) — Lev. (Val Bedretto). Pavesi fügt hinzu, dass sie im District von Mendrisio selten, in dem von Lugano sehr häufig vorkommt.

Ich habe sie auch in Schlesien und in Posen von Mai bis Juli in den verschiedensten Localitäten gefunden. Sie lebt ebenso wohl in Laubholz, wie in Tannenwaldungen. Menge (Preuss. Spinn. I. p. 75) erzählt, dass, nachdem er eine Podure in das Gewebe dieser Spinne geworfen hatte, er die Spinne herbeieilen sah; sie umspann das Thier und zog es an einem Faden bis in die Mitte des Gewebes, wo sie es verzehrte. Menge fügt hinzu, dass dieses Anhängen an einen Faden und Fortschleppen der Beute bei Kreuzspinnen nicht selten zu beobachten sei.

Die E. conica ist überall in Europa verbreitet, so dass es unnöthig ist, die einzelnen Länder und Gegenden besonders anzuführen.

19. Epeira solers Walck. 1830.

Syn.? 1802. Aranea cratera Walck., Faune par. II. 197.
1830. Epeira solers Walck., Faune par. Arachn. Pl. 9. Fig. 7. — Tabl. des Arachn. p. 60.
1834, „ agalena Hahn, Die Arachn. II. p. 129. Taf. 47. Fig. 115.
1837. Atea sclopetaria C. Koch, Uebers. des Arachn.-Syst. I. p. 4.
1841. Epeira solers Walck., H. N. d. Ins. apt. II. p. 41.
1864. „ „ Blackw. p. 336. Fig. 243.
1866. „ „ Menge, Pr. Spinn. I. p. 63. Pl. 9. Tab. 11.
1870. Thorell, Rem. p. 18.

Fundorte: In Bex, bei Genf, in Veyrier Salève, (1383 M.), Finhaut (Wallis, Weg von Salvan nach Chamonix). In einer Höhe von 375—1883 M. Ich habe sie im Sommer bis Ende September gefunden, Pavesi von April bis November, im Canton Tessin, 230 bis 800 M. Höhe. Sie geht aber viel höher hinauf. Ich habe sie in Schlesien nicht selbst gefunden, wohl aber Zimmermann bei Niesky auf niederem Gesträuch, an den Zweig-Enden junger Kiefern, im Heidekraut und auf Binsenbüschen; im Mai reif. Fickert fand sie in der Umgegend von Breslau auf Sandboden.

Diese Spinne ist nicht nur in Europa sehr verbreitet, sondern findet sich auch in Aegypten, Palästina, Bombay, Ceylon (Cambr.), in Süd-Afrika (Blackw.). Auch in Abessynien (L. Koch) und nach der Sammlung des Museo civico di Genua (Pavesi mündlich); in Süd-Russland (Thor.). Pavesi giebt an (Op. cit. p. 48), dass die in südlichen Ländern gesammelten Exemplare grösser sind, vielleicht eine eigne Art (Cambr.). Die von Pavesi aus Sardinien und Capri untersuchten sind ebenfalls grösser, als die in Ober-Italien und in der Schweiz gesammelten.

20. Epeira dioidia Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea dioidia Walck., Fn. par. II. 200.
1839. Zilla albimacula C. Koch, Arachn. VI. 144. Fig. 534 und 535.
1841. Epeira dioidia Walck., Ins. apt. II. 55.
1864. „ albimacula Blackw. p. 355. Fig. 256.
1873. „ dioidia Thorell, Rem. p. 455.

Fundorte: Ich habe diese Spinne in der Schweiz in Chur und in Vernex im September gefunden, Pavesi im District von Mindrisio, Lugano und Umgebung, auf selbst mässig hohen Bergen und in der Gegend von Locarno. Höhe 200 — 1000 M. Von März bis Juli häufig.

In Schlesien habe ich E. dioidia bei Breslau gefunden. In Italien habe ich sie in Cadenabbia und bei Neapel gesammelt. Diese Spinne scheint im Norden wenig vorzukommen. Sie fehlt in den scandinavischen Ländern, in Russland, findet sich in England (Blackw.), Süd-Russland, Krim (Thor.). Die äusserste Nordgrenze scheint 52° n. Br. zu sein. Sie findet sich in Deutschland (C. Koch), Frankreich (Walck.), Galizien (L. Koch), Tirol (Auss.), Italien (Can. und Pavesi), Sardinien (Museum von Genua, Pavesi). Sie scheint hüglige und bergige Gegenden zu lieben.

21. Epeira dromedaria Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea dromedaria Walck., Fn. par. II. 191.
?1802. „ bituberculata id. ibid.
1804. „ albo-arcuata Panz. Syst. Nomencl. p. 244.
1805. Epeira dromedaria Walck., Tabl. Aran. 58.
?1834. „ Ulrichii Hahn, Die Arachn. II. 66. Fig. 158 (eine ganz andere Art nach L. Koch in litteris).
1866. „ bicornis Menge. 1. 66. Pl. X. Tab. 13.
1870. „ dromedaria Thorell, Rem. 21.

Fundorte: Grindelwald (1300 M.), Gamsen (664 M.) und Mund (1260 M.) im Ober-Wallis bereits im Mai reif. Aus Engelberg (1100 M.) habe ich sie im August mitgebracht. In Tarasp (1497 M.) war sie im Juli reif. Aus Genf besitzt Pavesi Exemplare. Pavesi in Tessin: In den Districten von Mindrisio und Lugano, Höhe 271—1000 M. (1500 M. Tarasp). Reif im Mai und Juni; nicht selten.

Sie lebt auf Gebüsch, eher an Waldrändern als im Innern des Waldes.

In Schlesien habe ich E. dromedaria bei Breslau und in Lieban, nahe an der böhmischen Grenze, im Mai gesammelt. Im Riesengebirge ist sie im Juli reif. In Schlesien habe ich auch die schöne Varietät E. pinetorum (C. Koch) im November im Moos gefunden, welches mir aus Schmiedeberg geschickt worden war. Nach C. Koch kommt diese Art besonders in Föhrenwaldungen vor (Arachniden XI. 95); auch mein Moos kam aus dem Walde. Die E. Ulrichii Hahn, welche Thorell für synonym mit E. dromedaria angiebt, hält Fickert für eine gute Art.

Verbreitung: E. dromedaria kommt zwischen dem 56. und 38° n. Br. vor, in Schweden (Westr.), in Deutschland (Koch, Menge etc.), Galizien (L. Koch), Tirol (Auss.), Frankreich (Walck.), Italien (Can. und Pav.), Sardinien und Sicilien (Pavesi, Museum von Genua), Krim (Menge), Ekaterinoslaw (v. Nordm.), Süd-Russland (Thor.).

22. Epeira cucurbitina Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus cucurbitinus Clerck. Sv. Spindl. 44. Pl. 2. Tab. 4.
1758. „ cucurbitina Linn. Syst. nat. Ed. 10. I. 620.
1805. Epeira cucurbitina Walck. Tabl. 63.
1839. Miranda „ C. Koch, Arachn. V. Fig. 371, 372.
?1858. Epeira squamosa Seidel, Ueb. d. Schlesischen Epeiren etc. p. 110. Arbeiten der Schles. Ges. für vaterl. Cultur im J. 1848.
1864. „ cucurbitina Blackw. 342. Fig. 247.
1866. Miranda „ Menge. I. 68. Pl. X. Tab. 14.
1870-73. Epeira „ Thorell, Rem. 23. 547.

Fundorte: Ueberall gemein. Bremgarten, Genf, Gamsen, Siders, Entremont, Dole (Jura), Veyrier, im Canton Glarus Heer, Bündten; 375—1681 M., ja neuerdings im Engadin auf 1800 M. Höhe. Von Mai bis Juli reif, noch im August und September ausgewachsen, besonders Weibchen.

Pavesi: 230—1350 M., also fast bis subalpin. In den Districten von Mindrisio, Lugano, Locarno, Val Riviera, bereits von April an ausgewachsen. Diese schöne grüne Epeira, die einzige grüne unsrer Klimate, habe ich in Schlesien überall nicht selten gefunden und in der Schweiz, wie in Schlesien, wo sie auch im Gebirge viel vorkommt, auf niedrem Laubgebüsch, auch in Gärten, auf Nadelholz. In Schlesien ist sie erst im Juni und Juli reif. In Süd-Frankreich, Ober-Italien und im Süden in Rom, um Neapel habe ich sie auch gesammelt. In Europa ist sie vom Norden bis zum Süden sehr verbreitet. Ich habe sie überall in Italien gefunden. Sie kommt auch in Lappland (Nordm.) vor, Süd-Russland (Thor.), in Algier (Luc.), in Palästina (Cambr.), im östlichen Sibirien, in Nordamerika (Abbot, Blackw.). Diese Spinne ist also im weitesten Sinne cosmopolit.

Was die Höhe betrifft, so fand sie Ausserer in Tirol bis auf 2000 M. Höhe, Pavesi hat im Museum von Genua Exemplare untersucht, welche von Gressoney in den Penninischen Alpen aus einer Höhe von 1600 M. kamen.

23. Epeira alpica L. Koch. 1869.

Syn. 1869. Epeira alpica L. Koch, Beitrag zur Kenntniss der Arachnidenfauna Tirols. Zeitschrift des Ferdinandeums. 1869. p. 173.
1870—73. Epeira alpica Thorell, On Europ. Spid. T. II. p. 547—49.

Fundorte: Ich habe diese Art nur in einem weiblichen Exemplar im Engadin, bei St. Moritz, 1800 M. Höhe, gefunden.

Verbreitung: Nach L. Koch, der diese Art in Tirol entdeckt hat, ersetzt sie in den höheren Alpen die E. cucurbitina. In Schlesien haben Fickert und ich sie im Riesengebirge gefunden. L. Koch besizt ein Exemplar aus Andalusien.

24. Epeira acalypha Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea acalypha Walck., Fn. par. II. 199.
1805. Epeira „ Walck. Tabl. 60.
1831. „ genista Hahn. I. 11. Tab. III. Fig. 7.
1837. Zilla „ C. Koch, Uebers. d. Arachn.-Syst. I. 5.
1837. „ decora id. ibid.
Syn. 1839. „ acalypha id. Die Arachn. VI. 139. Fig. 530, 531.
1841. Epeira acalypha Walck. Ins. apt. II. p. 50.
1866. Miranda „ Menge. I. 71. Pl. 11. Tab. 16.
1873. Epeira acalypha Thorell, Rem. 454.

Fundorte: Genf, Gamsen, Veyrier. Mai bis Juli, 375—664 M.

Pavesi: 200—1400 M. April bis Juli, sehr häufig. In allen Theilen des Cantons Tessin. In Schlesien bei Breslau, Liebau, Altvater, Niesky, in niedrem Gesträuch, besonders im Heidekraut in Wäldern. Mai und Juni reif.

Verbreitung: Diese Spinne ist sehr verbreitet, geht jedoch nicht weit nach dem Norden hinauf, etwa bis 56°. In den russischen Ostseeprovinzen (Grube), Süd-Russland (Thor.), Schweden, Spanien (Thorell), England (Blackw.), Deutschland (Auct. germ.), Galizien (L. Koch), Tirol (Auss.), Italien (Can. und Pav.), Sardinien (Mus. v. Genua, Pav.), Krim (Menge), Madera (Boeck).

25. Epeira adianta Walck. 1802.

Syn, 1802. Aranea adianta Walck., Fn. par. II. 199.
1804. „ marmorea Panz. p. 243.
1805. „ adianta Walck. Tabl. p. 60.
1833. „ segmentata Sund. Sv. Spindl. in Vet. Akad. Handl. J. 1832. p. 247.
1839. Miranda pictilis C. Koch, Arachn. V. 50. Fig. 369.
1864. Epeira adianta Blackw. p. 348. Fig. 251.
1866. Miranda adianta Menge. I. 69. Pl. 11. Tab. 15.
1870. Epeira „ Thorell, Rem. p. 23.

Fundorte: Engelberg, Reculet. 1100—1720 Meter, im Juli reif, auch noch im August.

Pavesi: 275—1200 M. Mai bis Juli, nicht häufig. In den Districten Mindrisio und Lugano.

Auf niedren Sträuchern und Kräutern. In Schlesien um Niesky (Zimmermann) nicht selten an sandigen Stellen, an der Neisse, im Juli reif; ebenso um Danzig (Menge). In Pompeji habe ich sie in grosser Zahl gefunden. In Europa vom Norden bis Süden verbreitet,

aber auch in anderen Erdtheilen der alten und neuen Welt. In gebirgigen Gegenden nicht selten, lebt sie jedoch mehr in der Ebene, selbst bis in den Süden Europa's. Pavesi fand sie bei Palermo. Die Exemplare aus den Alpen schienen ihm relativ kleiner.

26. Epeira agalena Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea agalena Walck., Fn. par. p. 197.
1805. Epeira „ id. Tabl. p. 59.
1831. „ Sturmii Hahn, Die Arachn. I. p. 12.
1837. Altea „ C. Koch, Uebers. I. p. 3.
1845. » agalena id., Die Arachn. XI. 137.
1864. Epeira „ Blackw. p. 334. Fig. 242.
1866. „ „ Menge. I. p. 65. Pl. 10. Tab. 12.
1870. „ „ Thorell, Rem. p. 24.

Diese Spinne, welche in Schlesien überall häufig ist, scheint in der Schweiz weniger verbreitet zu sein.

Fundorte: Genf, Grindelwald, (Bohnerwald 1400 M.), Martigny (VI.), also 375 bis 1400 M., Veyrier. Pavesi führt sie für Tessin nicht an.

In Schlesien habe ich sie auf Nadelholz und niedrem Gebüsch gefunden. Schon Anfangs Mai reif, habe ich sie 1872 noch am 23. November in nicht geringer Zahl vollkommen ausgewachsen in den Nadelholzwaldungen von Deutsch Lissa in grosser Zahl gefunden. In Italien habe ich sie mehrfach, unter Anderem auch in Pompeji gefunden.

Diese Spinne ist übrigens sonst sehr verbreitet und findet sich in Russland, Schweden, überall in Deutschland, England, Frankreich, Italien, Spanien, in Russisch Polen, Galizien, Siebenbürgen, Tirol, Böhmen, also auch in Oesterreich sehr verbreitet.

27. Epeira ceropegia Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea ceropegia Walck., Fn. par. II. 199.
1805. Epeira „ id. Tabl. p. 60.
1866. „ „ Blackw. 347. Fig. 250.
1866. Miranda „ Menge. I. 72. Tab. 17.
1870. Epeira „ Thorell, Rem. p. 24.

Sehr interessant sind in den männlichen Tasterorganen unter den Anhängseln, Haftorganen (?), zwei gemshornähnliche Körper, deren einer grösser ist als der andere. Ich habe sie constant gefunden.

Fundorte: In der Schweiz sehr verbreitet, Bex (IX.), Genf (VIII.), Siders (VII.), Gredetsch, Davos (VII.), Engadin (VIII.) vom Thal, Albula (VII.), Palette d'Isenau (IX.), Entremont, Gamsen (V.), Engelberg (VIII.), Simplon (VIII.), Tarasp (VI.), Tambo-Alp (VIII.), Bellatola (3026 M.). Die schönsten und grössten Exemplare habe ich aus Bergen von 1000, 1800, 2000 M. im Sommer und noch höher, aber in jungen Exemplaren im September.

Vom Mai bis September reif, in Bergen viel häufiger als in der Ebene, 350—2000 M. und darüber. Zwischen 1000 und 2000 M. in der Schweiz nicht selten.

Pavesi: 1200—2000 M., im Juni und Juli, nicht häufig. In den Districten von Mindrisio, Lugano, Bellinzona, sowie im Levantiner Thal und Seitenthal (Val Piora).

In Schlesien bei Breslau, Stohnsdorf und die grössten Exemplare aus dem Riesengebirge.

Verbreitung: Auch sonst verbreitet. England (Blackw.), Lappland und Schweden (Westr.), Oesel in Liefland (Grube), Preussen (Menge), Galizien (L. Koch), Böhmen (Prach, Bartha), Transsilvanien (Sill.), Oesterreich, Croatien (Dolesch.), Tirol (Auss.), Frankreich (Walck.), Ober-Italien (Can. und Pav.).

Wie hoch diese Spinne sich in den Alpen noch zeigen kann, beweist die Angabe von Pavesi, dass Kerim sie noch auf dem Theodulpass, auf ungefähr 3000 M. Höhe, gefunden hat. Er fügt hinzu, dass er sie fast constant in der Rhododendronzone gefunden hat.

28. Epeira carbonaria L. Koch. 1869.

Syn. 1869. Epeira carbonaria L. Koch, Beitr. z. Kenntn. der Arachn.-Fauna Tirols. p. 168 ♀, p. 206 ♂.
1873. „ „ Thorell, Rem. 552.

Ich habe diese Spinne bisher nur bei St. Maurice, im Engadin gefunden. Pavesi im Levantiner Thal, nahe beim Gotthardhospiz und im Sellathal. 2100—2200 M., am 16. Juli gesammelt.

Ausserer hat diese Art zuerst im Finsterthal in Tyrol bei 7000′ gefunden und sie für eine dunkle Varietät der E. ceropegia gehalten. L. Koch hat sie später gefunden und als eigne Art beschrieben. Simon hat sie auf dem Col de Lautaret (Savoyen) gefunden (2027 M.) und auf den Grandes Rousses (2390 M.) Es handelt sich also hier um eine Hochalpenspinne. (Pavesi Catal. p. 53.)

29. Epeira subfusca C. Koch. 1845.

Syn. 1845. Atea subfusca, Die Arachn. XI. 140. Fig. 939.

Von dieser Spinne habe ich nur junge Exemplare bei Bex im September 1873 gefunden. Meine Exemplare kamen mit der Beschreibung von C. Koch, XI. 140 und Fig. 939 überein. Als Epeira subfusca hat sie mir Menge bestimmt. Die ganze Art scheint zweifelhaft. Koch giebt an, dass diese Art mit Atea Sturmii sehr verwandt sei und fügt hinzu, dass sie von dieser wesentlich nicht abweicht. Herr Dr. Schuch hat die beiden Koch'schen Exemplare bei Nauplia in Griechenland gesammelt.

30. Epeira bicornis Walck. 1802 = Epeira arbustorum C. Koch. 1837.

Syn. 1802. Aranea bicornis Walck., Faune paris. II. 190.
1805. Epeira „ id. Tabl. d. Aran. p. 57.
1837. „ arbustorum C. Koch, Uebersicht der Arachniden. I. p. 3.
1845. „ bicornis, Die Arachn. XI. 92. Fig. 902 u. 3.

Syn. 1862. Epeira bicornis Westr., Aran. Suec. p. 45.
1866. „ „ Menge. Pr. Sp. I. 66. Tab. 13.
1870-73. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 21 u. 458.

Fundort: Gredetsch im Wallis VII. 933 M. und im Entremont, Val Vassory, Wallis, bis 1800 Meter. Diese Art kommt zwar in Schweden, Deutschland und Frankreich vor, auch in Schlesien an verschiedenen Orten in den Vorbergen und im Riesengebirge, jedoch nirgends häufig.

III. Singa (C. Koch) 1836.

1. Singa Heerii. 1830.

Syn. ?1832. Epeira tubulosa Hahn, Die Arachnid. I. p. 10. Taf. 11. Fig. 6.
1845. Singa trifasciata C. Koch XI. 151. Fig. 948.
1845. „ anthracina ibid. XI. 154. Fig. 950.
1851. Epeira nigrifrons Westr., Foertekn. I. p. 59.
1851. „ trifasciata id. ibid.
1864. „ anthracina Blackw. p. 357. Fig. 257.
1864. „ Heerii id. ibid. p. 366. Fig. 264.
1866. Singa Heerii Menge, Pr. Spinn. I. p. 84. Tab. 23 A.
1870-73. Singa Heerii Thor., Syn. p. 26, 457, 458, 515.

Von Singa pygmaea ist diese Art verschieden, deshalb habe ich diese nicht unter den Synonymen aufgeführt.

Fundorte: Bremgarten (Canton Aargau). Giebel giebt an, sie am Vierwaldstättersee gefunden zu haben. Pavesi fand sie im District Mindrisio, Tre Crocette di Stabio, Genestrerio und in der Gegend von Lugano auf dem Mte. S. Salvatore. Höhe 338 bis 400 M. Im Juni selten.

In Schlesien habe ich sie bei Warmbrunn, Z. bei Niesky, Fickert bei Kranst gefunden. Sie lebt auf niederen Heidebüschen und Waldlichtungen, auch auf Binsenbüschen. In Schlesien ist sie Ende Mai oder Anfang Juni reif.

Verbreitung: Trotz der Unsicherheit der geographischen Angaben, wegen der mannigfaltigen Synonymen, kommt diese Spinne in Deutschland, ausser in Schlesien, auch in der Danziger Gegend (Menge), in Baiern (C. Koch), in Schweden, in Lievland auf der Insel Oesel (Grube) vor; Süd-Russland (Thor.), in Ungarn (Boeck), in Tirol (Ausserer), in Italien (Can. und Pavesi), in Sicilien (Blackw.).

2. Singa albo-vittata Westr. 1851.

Syn. 1851. Epeira albo-vittata Westr., Foertekn. etc. p. 36.
1852. „ calva Blackw., Descr. of some newly disc. spec. of Aran. in Ann. and Magaz. of nat. hist. 2. Ser. X. p. 99.
1864. „ „ id. Spid. of Gr.-Brit. p. 365. Fig 263.
1866. Singa albo-vittata Menge, Pr. Spinn. I. 84. Tab. 23. K.
1870. „ „ Thor., Syn. p 28.

Fundorte: In der Schweiz hat Blackwall diese Spinne in Interlaken und Pavesi bei Genf gefunden, also auf 375—570 M. Höhe.

In Schlesien habe ich diese Art in Kohlfurth im Juni gefunden, bei der St. Anna-Kapelle, Zimmermann in Niesky, Fickert in Oswitz bei Breslau. Sie lebt im Heidekraut und ist in der Ebene Ende Mai oder Anfang Juni reif. Menge hat sie auch in der Danziger Gegend gefunden, Westring in Schweden. Sonst scheint über die geographische Verbreitung nicht Viel vorzuliegen.

3. Singa hamata Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus hamatus Clerck., Sw. Spindl. p. 51. Pl. 3. Tab. 4.
1805. Epeira tubulosa Walck., Tab. des Aran. p. 62.
1836. Singa hamata C. Koch, Die Arachn. III. p. 42 Fig. 197, 198.
1836. „ melanocephala id. ibid. p. 44. Fig 199.
1856. Zilla hamata Thor., Rec. crit. p. 107.
1864. Epeira tubulosa Blackw. p. 364. Fig. 262.
1866. Singa hamata Menge I. 82. Tab. 22.
1870. „ melanocephala Thor., Syn. p. 28.

Fundorte: Bremgarten (III)., Veyrier (IV.), Bex und Devens (VIII.). Von Ende April an, im Mai reif; in der Ebene und den Vorbergen, 371—450 M. Pavesi hat Exemplare aus Genf. Im Canton Tessin kommt sie in den Districten von Mindrisio und Lugano vor, Höhe 270—390 M. Von April bis Juli häufig. Die S. melanocephala, welche mit der hamata identisch, vielleicht nur eine Varietät ist, hält Pavesi für das erwachsene Männchen von S. hamata.

Verbreitung: Diese Art ist sehr verbreitet. In Schlesien habe ich sie bei Breslau am Wasser im Mai reif gefunden, ebenso Zimmermann in Rothenburg a. d. Neisse. Sie lebt auf niederem Gesträuch, Heidekraut, Weidengebüschen etc. Menge giebt an, dass sie in sumpfigen Orten im Grase, zwischen Binsen und an jungen Fichten vorkommt.

Sie scheint auch sonst sehr verbreitet zu sein. Sie findet sich überall in Deutschland, Frankreich, Schweden, Lappland (v. Nordmann), Süd-Russland (Thor.), Galizien (L. Koch), Ungarn (Boeck), Tirol (Ausserer), Belgien (Simon), Ober-Italien (Can. et Pavesi). Ueberall scheint diese Spinne mehr die Ebene und niedere Vorberge, als das Gebirge zu lieben.

4. Singa nigrifrons C. Koch. 1845.

Syn. 1845. Singa nigrifrons C. Koch., Arachn. XI. 153. Fig. 949.
1866. „ Menge, Pr. Spinnen. I. 85.
1873-73. „ Heerii Thorell, Syn. 26, 458, 515.

Während Thorell Singa nigrifrons mit S. Heerii für identisch hält, ist Menge zweifelhaft, ob das von ihm gefundene Thier mit Koch's Art identisch ist und ebenso ob es zur

Gattung Singa gehört. Koch sagt p. 154, dass seine Art sich von S. Heerii nur durch den kürzeren Hinterleib, den schwarzen Kopf und die abweichende Zeichnung des Hinterleibs unterscheide. Menge fand den Hinterleib wenigstens ebenso lang, aber die Zeichnung desselben verschieden. Mit der Menge'schen Beschreibung stimmen meine weiblichen Exemplare überein und auch Menge hat nur ein ausgewachsenes Weibchen gefunden. Auch L. Koch hält die Art für gut und hat sie aus Schlesien Zimmermann als solche bestimmt.

Fundorte: Bremgarten (Canton Aargau), im Juni reif; Höhe also 376 Meter. Z. fand sie bei Niesky am Wasser auf Riedgräsern und Binsen, in Sümpfen und an Teichrändern im Juni.

Ueber die sonstige geographische Verbreitung lässt sich nicht viel sagen. Ausserer, welcher sie in Tirol gefunden und sich mit den europäischen Arten von Singa speciell beschäftigt hat, hält die Art auch für gut, was jedoch Thorell nicht angenommen hat.

5. Singa sanguinea C. Koch. 1845.

Syn. 1845. Singa sanguinea C. Koch, Arachn. XII. 55. Fig. 951.
1871. „ „ Ausserer, Neue Radspinnen. p. 825.
1873. „ „ Thorell, Rem. syn. 456—58.

Ich habe diese Art nicht selbst gefunden. Pavesi (p. 57) hat sie bei Lugano (Monte Generoso verso di Rovio) gefunden. Höhe etwa 1000 M. Im Juni 2 Exemplare, ein erwachsenes Männchen und ein Weibchen. Für genauere Details über die von Pavesi beobachteten Exemplare verweise ich auf dessen Beschreibung (Catal. p. 57 und 58). Er giebt ferner an, dass L. Koch sie in Baiern, Ausserer in Tyrol, L. Koch in Rom gefunden hat. Die Verbreitung schwankt also bis jetzt zwischen 49°, 40° und 42° N. B. und von 8° bis 10° Länge.

6. Singa nitidula C. Koch. 1845.

Syn. 1845. Singa nitidula C. Koch, Arachniden. XI. 149. Fig. 946 und 947.
1871. „ „ Ausserer. Neue Radspinnen. Verhandl. d. zool. bot. Gesellschaft in Wien, Jahrg. 1871. Separatabdruck p. 11.
„ „ L. Koch, Abhandlung über Tiroler Spinnen.
1870-73. „ „ Thorell, op. cit. p. 27.

Thorell hält diese Art für eine gute, ebenso L. Koch. Ausserer giebt sie in seinen Radspinnen als eine eigene Art. Sonst ist sie mehrfach als eine Varietät von S. nigrifrons angesehen worden.

In Schlesien habe ich sie bei Canth und Gross-Strehlitz gefunden; Ausserer und L. Koch im Tirol.

Für die Schweiz giebt sie Giebel für die Ufer des Vierwaldstätter Sees an.

IV. Cercidia Thorell. 1869.

1. Cercidia prominens Westr. 1851.

Syn. 1851. Epeira prominens Westr., Foertekn. p. 35.
1861. Singa scutifera id. Aran. suec. p. 67.
1861. Epeira bella Meade, Descript. of a new spec. of spiders in Ann. and Mag. of nat. hist. 3. Ser. VII. p. 20.
1864. „ „ Blackw. p. 343. Fig. 248.
1865. Atea spinosa Ohlert, Arachnol. Studien p. 9.
1866. Cerceis [1]) prominens Menge, Preuss. Spinn. I. p. 80. Tab. 21.
1863. Miranda carinata Giebel, Am Vierwaldstätter See, in Zeitschr. für die gesammten Naturwissensch. XXXIV. p. 301.
1870-73. Singa prominens Thorell, Rem. on Syn. p. 30, 554.

Fundorte: Diese Spinne habe ich bisher nicht selbst in der Schweiz gefunden und ist mir kein anderer Forscher bekannt, als Giebel, welcher sie am Vierwaldstätter See gefunden hat.

In Schlesien habe ich sie bei Breslau im Mai reif gefunden, sowie später bei der St. Anna-Capelle. Zimmermann fand sie um Niesky hier und da im Haidekraut, aber nirgends zahlreich, auch dort bereits Anfangs Mai reif. Menge fand sie im Haidekraut nicht selten.

Verbreitung: Canestrini und Pavesi geben sie für Italien aus dem Trientinischen an, Westring aus Schweden, v. Nordmann aus Finnland. Näheres kann ich sonst über die geographische Verbreitung nicht angeben.

V. Zilla C. Koch. 1834.

1. Zilla atrica C. Koch. 1845.

Syn. 1802. Aranea calophyla Walck., Faune par II. 200.
1805. Epeira „ id. Tabl. p. 62.
1834. Zygia „ C. Koch, Deutschl. Ins. 123, 17 etc.
1844. Eucharia atrica C. Koch, Die Arachn. XII. 103. Fig. 1030.
1851. Epeira „ Westr., Foertekn. 35, 1031.
1856. Zilla „ Thor., Rec. crit. p. 107.
1864. Epeira calophyla Blackw. 388. Fig. 245.
1866. Zygia atrica Menge, Pr. Spinn. I. 78. Tab. 20.
1870. Zilla „ Rem. on. Syn. 31, 35.

Fundorte: Bachalp, Weg zum Faulhorn (VIII), Vernex (Montreux IX). Pavesi, Gegend von Lugano und Locarno. Höhe nach Pavesi 200—500 M. Ich habe sie jedoch bis über 2000 M. gefunden, sowie überhaupt montane Arten nicht selten bis in die subalpine, selbst alpine Gegend hinauf vorkommen.

In Schlesien ist die Zilla atrica überall häufig an Gartenzäunen, Weinspalieren, an Holzschuppen. Auch in Vernex fand ich sie in einem Garten, wie auch Pavesi in Lugano.

[1]) Cerceis Millne Edw. (Crust.) 1840.

Wie in Schlesien ist in der Schweiz diese Spinne erst im Spätsommer, August und September reif.

Verbreitung: Sie scheint in Europa bedeutend: Frankreich, Deutschland, England, Schweden, Galizien. Pavesi hat sie auch von der Umgegend von Genua und von der Insel Capri untersucht.

2. Zilla x-notata Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus litera x. notatus Clerck., Sv. Spind. 46. Pl. 2. Tab. 5.
1757, „ x-notalus ibid. 154.
1805. Epeira calophylla Walck., Tab. d. Aran. 62 (ad partem).
1839. Zilla calophylla C. Koch, Deutschl. Ins. 123 (ad part. 18, 19).
1858. „ x-notata Thor., On Clercks Orig.-Spindelsamml. p. 146.
1864. Epeira similis Blackw. 337. Fig. 244.
1866. Zilla calophylla Menge I. 76. Tab. 19.
1870. „ x-notata Thor., Rem. on Syn. 31.

Fundorte: Bex (IX), Javernaz (VIII), Anzeindaz (VIII), Engelberg (VII), Gredetsch (VII), Vernex (IX), von Thal (VII), Entremont bei St. Pierre (VII), Rheinwald und Tambo-Alp in Bündten im August. Die Höhe also geht von der Ebene 409 M. bis auf 1800 M. und darüber. Heer und Blumer geben sie für den Canton Glarus an, Giebel für den Vierwaldstättersee, Pavesi fand sie bei Lausanne. Pavesi giebt sie für die italienische Schweiz nicht an. In Schlesien habe ich sie um Breslau und in andern Localitäten gefunden. Menge fand sie unter Anderen auch in einem Garten auf Aepfelbäumen in Danzig. Koch hat sie in den Salzburger Alpen, Westring in Schweden gefunden, von wo sie Clerck zuerst beschrieben hat. Sie kommt auch in Frankreich und England vor.

3. Zilla montana = Zilla Stroemii Thor. 1870.

Syn. 1851. Zilla montana Westr., Foertekn. 35.
1856. „ x-notata Thor., Rec. crit. 26.
1858. „ montana id. On Clercks Spindels. p. 148.
1866. „ calophylla Menge p. 76. Tab. 19.
„ Stroemii Thor.,[1]) On Eur. spid. 23.
1870. „ montana Rem. on Syn. 34, 35.

Fundorte: Ich habe diese Art in Bex, in Sierre im Juli und in St. Moritz im Juni gefunden, E. Simon im Wallis (in lit.), Heer und Blumer-Heer (der Canton Glarus, St. Gallen und Bern 1876) führen sie als im Canton Glarus vorkommend an. Thorell fand sie im Berner Oberland und im Ober-Engadin. Meine Höhe schwankt zwischen 579 und 1855 M. Pavesi, welcher sie als Zilla Stroemii Thor. aufführt, fand sie bei Locarno und Lugano. Höhe 280—1000 M. Von Mai bis November nicht selten.

Für Schlesien habe ich sie aus dem Riesengebirge. Verbreitung: Westring fand sie in Schweden und Lappland, Thorell in Schweden und Finnland, Menge in Preussen (?) (ist

[1]) Nach L. Koch ist Zilla Stroemii nicht synonym von Z. montana (brieflich).

wenigstens in seinen preussischen Spinnen nicht aufgeführt). Frankreich (Simon). Pavesi giebt als südlichste Localität den Monte Generoso 45°,55 n. B. an.

VI. Meta C. Koch. 1836.

1. Meta Merianae Scop. 1763 = Meta fusca Westr. 1851 = Meta fusca Thorell 1856.

Syn. 1763. Aranea Merianae Scop. Ent. carn. p. 395.
1802. „ antriada Walck., Faune par. II. 201.
1805. Epeira „ Tabl. des Aran. 62.
1836. Meta Merianae C. Koch, Deutschl. Ins. 134, 14, 15.
1851. Epeira fusca Westr., Foertekn. 34.
1856. Meta fusca Thor., Rec. crit. 98.
1864. Epeira antriada Blackw. 351. Fig. 253.
1864. „ celata id. 353. Fig. 254.

Fundorte: Salinen von Bex, obere Gallerie Coulaz, Cery bei Lausanne, Simplon (VII), Chur, aux Avants (1200 M. VIII), Flims, also Höhe 600—2000 M. Nach Pavesi auch in den Kantonen Basel, Aargau, Solothurn, Genf, am Vierwaldstättersee (Giebel).

Frey fand sie bei Genf.

Pavesi hat die Meta Merianae in den verschiedensten Theilen des Kantons Tessin gefunden, in einer Höhe von 200—1100 M., vom Februar bis November, überall gemein. In Bex war mir die Vorliebe für Grotten auffallend. Meine Schlesischen Fundorte für M. Merianae sind: Breslau, Reinerz, St. Anna-Capelle, Riesengebirge, Juni und Juli.

Verbreitung: Diese Art scheint sehr verbreitet zu sein, in fast allen Ländern, in denen gesammelt worden ist, nach Pavesi von 60°—37° n. B. und scheint sie in der Ebene bis an die Seeküste vorzukommen.

2. Meta Menardi Latr. 1804.

Syn. 1804. Aranea Menardi Latr. H. N. d. Crust. et d. Ins. VII. 266.
?1804. „ novem-maculata Panzer. Syst. nom. p. 244.
1805. Epeira fusca Walck., Tabl. d. Aran. 63.
1836. Meta fusca C. Koch, Deutschl. Ins. 134, 12, 13.
1856. „ Menardi Thor., Rec. crit. p. 98.
1864. Epeira fusca Blackw. 349. Fig. 252.

Fundorte: In wenigen Exemplaren in Versoix bei Genf und vielfach in den Salinen von Bex (Coulaz) im September, in Graubünden in Flims und Poschiavo, also in einer Höhe von 375—600 M. Pavesi giebt sie auch für die Cantone Glarus und Solothurn an. Schlesien: Stohnsdorf, Warmbrunn.

Verbreitung: Ueber die sonstige Verbreitung lässt sich weniger sagen. Pavesi hat sie im Canton Tessin in den Grotten bei Mindrisio — auch in Oberbuchsiten bei Olten (Cartier in Basel) gefunden und ist, bei der häufigen Verwechselung mit Meta

fusca etwas Bestimmtes nicht festzustellen. Das gleichzeitige Vorkommen in verschiedenen Theilen Schlesiens, am Fusse der Gebirge, nach Fickert auch in der Nähe Breslau's (Schoen-Ellgnth), sowie in 2 so verschiedenen Localitäten wie Versoix und Bex in der französischen Schweiz, die Beschreibung Latreille's aus Frankreich, die Thorell's aus Schweden lassen auf grössere Verbreitung schliessen.

3. Meta segmentata Clerck. 1857.

Syn. 1757. Araneus segmentatus Clerck., Sv. Spindl. 45. Pl. 2. Tab. 6.
1758. Aranea segmentata Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. 619.
1805. Epeira inclinata Walck., Tab. d. Aran. 62.
1839. Zilla reticulata C. Koch, Die Arachn. VI. 142. Fig. 532, 533.
1862. Meta segmentata Westr., Aran. suec. 80.
1866. „ „ Menge, Pr. Spinn. I. 86. Tab. 24.
1870. „ „ Thorell, Rem. on Syn. 39.

Fundorte: Bex. Nan in den Bergen von Bex, Vevey, 409—1400 M. Giebel im Canton Bern, Heer und Blumer im Canton Glarus. Pavesi in den verschiedensten Theilen Tessin's, Höhe 270—1400 M.

Von März bis September.

In Schlesien ist diese Spinne überall häufig: Breslau, Stohnsdorf, Reinerz, Kohlfurth, Altvater, Warmbrunn. Ende August und im September reif.

Verbreitung: Die M. segmentata scheint überall häufig vorzukommen und zwar vom Niveau des Meers (Neapel, Pavesi) bis zu 5000' Höhe (Ausserer in Tyrol), 5200' (La Flechère, Chamonix), 6600° (Heer in den Alpen der Schweiz). Ihre Höhenverbreitung gehört also zu den allerausgedehntesten.

4. Meta muraria C. Koch. 1841.

Syn. 1841. Meta muraria C. Koch, D. Arachn. VIII. 125. Fig. 693, 694.
1866. „ „ Menge, Pr. Spinn. I. 88. Tab. 25.
1873. Thorell erklärt, Rem on Syn. p. 555, die M. muraria für synonym mit Meta fusca Westr. Dieser Meinung ist auch L. Koch.

Nach Menge sind, womit auch meine Beobachtungen übereinstimmen, die zahlreichen Stacheln der Schenkel und Hintertarsen von denen von Meta fusca verschieden, wie Westring sie p. 76 angiebt. Dagegen sind meine Exemplare aus den Salinen von Bex auffallend gross, das Männchen bis auf 14 Mm. Länge und das Weibchen noch etwas grösser. Die Beine 1. 2. 4. 3. = 28. 24. 20. 16 Mm. Die Zeichnung ist wechselnd, seitlich stark schwarz gescheckt, in der Mitte oben viel weisse Punkte, das laubähnliche Feld undeutlich; unter den gelben Querbinden nach hinten röthliche Flecke und heller gelbe zu beiden Seiten der Spinnwarzengruppe. Die weisslich gelben punctirten Längsbinden der Bauchseite etwas verwischt. Um und auf den Spinnwarzen weissliche Flecke. Färbung der Beine wie sie Menge angiebt.

Die Taster des Männchens (Fig. 25) sind lang, besonders das erste Glied, das 3. und 4. breiter, der Schiffchenträger oben flach, darunter kegelförmig verbreitert. Das Schiffchen breit in der Mitte, oben stumpf dreieckig; längliches kahnförmiges Nebenschiffchen. Oben ein gebogener, keulenförmiger, am Ende spitz zulaufender Körper. Der Samenträger ist kahnförmig vertieft, unregelmässig gerippt, am freien Ende mit kurzen, feinen, an der Basis verbreiterten Spitzen versehen. Ein breiterer Hornfortsatz existirt noch am Schiffchen. Der pfriemenförmig zugespitzte Embolus ist flach gebogen und scheint an der Spitze eine Oeffnung zu haben, womit die Thatsache übereinstimmt, dass ein brauner Kanal in seine hohle, trichterförmige Basis bis tief hinein führt und sich bis in die Spitze fortsetzt. Nach unten verliert sich dieser kaum $^{1}/_{200}$ Mm. breite Kanal in einen ungefärbten häutigen, welcher einer im Polster eingebetteten Befeuchtungsdrüse entspricht.

Fundorte: Bex (IX), Gredetsch (VII), Fuss vom Simplon (VIII), Salinen von Bex, Coulaz, im September in gewöhnlicher und in der erwähnten auffallend grossen Form. 409—933.

In Schlesien bei Niesky nach Zimmermann, Ende September in Fichtenwald und an Granitfelsen. Menge bei Danzig. Verbreitung: Deutschland, Schweden, also 56—47°.

5. Meta albimacula Westr. = Meta Mengei Blackw. 1870.

Syn. 1861. Meta albimacula Westr., Aran. suec. p. 82.
1866. „ segmentata var.? Menge, Preuss. Spinn. I 88. Tab. 24. Fig. m.
1870. Epeira Mengei Blackw., Descr. of a new spec. of Epeira, in Ann. and Magaz. of nat. hist. 4. Serie. IV. (1869), p. 398.
1870. Meta segmentata, var. Mengei Thor., Rem. on Syn. p. 40.
1871. Meta albimacula, Rem. on Syn. p. 556.

Nach Westring's neueren Bemerkungen über die Thorell'schen Remarks on Synonymous, p. 23, wäre Meta Mengei von M. albimacula verschieden. Der Vergleich beider, der Meta Mengei aus Schlesien und der Meta albimacula aus der Schweiz ergibt jedoch nach meinen bisherigen Untersuchungen keinen merklichen Unterschied, indessen möchte ich diese Frage doch noch unentschieden lassen. Ich füge hier einige Details hinzu: Weibliche Taster mit 7zähniger Kralle. Kiefersicheln stark gekrümmt, festonnirt, unterer Rand ausgezackt. 2 Pulmonaltracheen mit Eingangsöffnung deutlich sichtbar. Weibliches Schloss mit deutlicher Querspalte, 2 länglichen Samentaschen und einem breiten, beränderten Schloss, hinter dem zwei kolbige Hervorragungen nach innen. Krallen vorn 13 Zähnchen, hinten 7, 2-zähnige, rechtwinklige Afterkralle, deutliche Sägeborsten, 2—3, hinten viel deutlicher als an den Vorderbeinen, mit wenigen Zähnchen. — Die männlichen Taster haben einen ziemlich langen olivenförmigen, oben abgeflachten Schiffchenträger. Das Schiffchen ist länglich, mit einem seitlichen, länglichen behaarten Vorsprung und krümmt sich in einen 2lappigen Endtheil nach oben um. Der Samenträger ist gerippt und wie schuppig, leicht ausgehölt, mit mässig kolbigem glatten Ende. Die sonstigen rundlichen, kolbigen Fortsätze sind mehr

häutig als hornig, während der Eindringer lang, schmal und pfriemenförmig, an der Basis relativ viel schmaler als bei Meta muraria, fast cylindrisch, nach unten leicht verbreitert, nach oben enger wird, hier noch ein paar seichte Krümmungen zeigt und mit einem einseitigen Haken endet, welcher den kurzen Endtheil der anderen Seite überragt. In die Basis sieht man einen braunen, hornigen Ausführungsgang fast bis zur Spitze vordringen und dann in einen häutigen, durchsichtigen Gang übergehen, den man bald aus den Augen verliert. Diese Spinne ist in der diesseitigen Schweiz sehr verbreitet; für die transalpine (Tessin) führt sie Pavesi nicht auf.

Fundorte: Brigerbad (VII), Gredetsch (VII—IX), Genf (VI), Bex (IX), Bex aux Monts (VIII), Vernex (IX), Albula (VII), Davos (VII), Chur, Ilanz, Dissentis, Ormonts (IV). Diese Art ist vom Juni bis September reif und findet sich von der Ebene des Rhonethals, 3—500 M., bis zu einer Höhe von 2300 M. und darüber.

Verbreitung: Schweden, England, Deutschland. Die Meta Mengei habe ich in Schlesien bei Breslau und im Riesengebirge, auch schon im Vorgebirge gefunden.

6. Meta nov. spec.? Meta subterranea?

Diese Metaart habe ich in den unterirdischen Galerien von Bex in 2 Exemplaren gefunden, einem sehr kleinen und einem nicht ganz reifen Männchen mit abgebrochenen Tastern. Ich gebe desshalb zwar die Beschreibung, überlasse es aber weiterer Forschung, zu entscheiden, ob es sich um eine neue Art oder um eine Varietät einer anderen Metaart, etwa der Meta muraria C. Koch handelt.

Da diese Art in nicht weiter Entfernung vom Eingang lebt, etwa 3—400 M., kann man sie als eingewandert ansehen. Sie zeigt jedoch keinen der sonstigen Charaktere der Transformation durch Grottenaufenthalt, welchen überhaupt die Grottenspinnen der Salzwerke von Bex nicht bieten. Höchstens sind von den später zu beschreibenden Bathyphantes Charpentieri viele zu Albino's geworden. Wie wir jedoch bereits bei der Besprechung der augenlosen Spinnen gesehen haben, finden wir bei unseren Grottenspinnen von Bex die Augen der Zahl, der Grösse und der Pigmentirung nach vollkommen normal. Meine Meta-Arten leben freilich nicht tief in den Grotten.

Die Grösse unserer uns hier beschäftigenden Spinne ist nicht ganz 7 Mm. (♀). Die Beine sind in der gebogenen Stellung, wie man sie bei Meta auch sonst beobachtet.

Ich habe die Beine nicht genau messen können, finde aber das deutliche Verhältniss von 1. 2. 4. 3. Das dritte ist merklich kürzer als die anderen. Beim 4. Paare sind die Schenkel kürzer als bei dem 1. und 2., während Schienen und Tarsus fast ebenso lang sind.

Die Augen stehen in fast regelmässigem Viereck, mit zu beiden Seiten einander sehr genäherten Seitenaugen. Von den Mittelaugen sind die hinteren etwas grösser als die vorderen und um ein Geringes weiter auseinander als diese. Die Seitenaugen sind etwas weiter

von den Mittelaugen entfernt als diese von einander. Sie stehen etwas schief, sind einander mehr genähert als die Mittelaugen und sind die hinteren etwas grösser als die vorderen.

Die Oberkiefer haben ein plumpes Grundglied mit starker Behaarung und zwei Reihen Zähne, deren jede nur 2 Zähne enthält, welche kurz und stumpf sind. Auch die Kiefersicheln sind plump, kurz, ziemlich stark gekrümmt, am Ende stumpf, mit relativ breitem, freien Ende.

Der Cephalothorax ist gelbbraun. In der Mitte gehen von vorn nach hinten zwei braune Längsstreifen, welche nach unten in einen braunen Fleck zusammenstossen, von welchem seitlich wieder 2 kürzere braune Streifen nach aussen und oben abgehen.

Der Cephalothorax ist nach der Stirn zu etwas schmaler, abgestumpft, seitlich gleichmässig gewölbt, in der Mitte am breitesten, am untern Theile, nach dem Petiolus zu weniger breit und abgerundet.

Das Sternum ist hellgelb, am Rande und um die Ausschnitte der Grundglieder herum etwas dunkler und nach oben zu noch dunkler. Die Oberkiefer sind gelb, an der Einlenkung der Sicheln dunkler, braun, diese selbst nur mässig gebogen, am vorderen Theil brauner als auf den beiden Flächen.

Der Leib ist etwas länger als der Cephalothorax, nahezu 4 Mm., während nur 3 auf letzteren kommen. Er ist schlank, eiförmig, mässig gewölbt, besonders nach vorn, ohne Höcker.

Die Grundfarbe ist schmutzig braun, leicht fleckig; das Schild ist länglich, schmal, ganz eichenblattähnlich, weisslich gelb, in der Mitte und zwischen den Läppchen der schlanken Eichenblattzeichnung dunkler. Die einzelnen Blättchen und Lappen bestehen aus nahe gerückten weissgelben Fleckchen.

Seitlich ist der Leib unregelmässig gelb und braun gefleckt; einzelne gelbe Theile sind mehr länglich; viele kleine gelbe Flecken sind wie braun eingefasst.

Auf dem unteren Theil des Leibes ist die obere Partie ganz gelb, nach unten sind 2 weissgelbliche, aus Fleckchen zusammengesetzte Längsbinden und unter diesen noch, länglich gestellt, 2 gelbe Flecken, auch aus kleinen Fleckchen zusammengesetzt. Seitlich von dieser Färbung und Zeichnung haben die schmutzig gelben Flecken auf braunem Grund eine längliche Form und schiefe Stellung. Von den nicht langen zweigliedrigen Spinnwarzen sind die einen gelbbraun, die anderen gelblich und hell gefleckt.

Die Taster sind gelb, um die Gelenke etwas dunkler, das Endglied fehlt; auch das vorletzte ist relativ kurz und breit. Die Krallen der Füsse sind plump, mit 5 ziemlich langen, relativ breiten Zähnchen, welche am freien Ende abgestumpft erscheinen.

Die Beine sind gelb, an den Gelenken braun, stellenweise, besonders nach vorn mit deutlicher Ringelung. Die Grundglieder sind dick, die Schenkelringe kurz, Schenkel und noch mehr das Schienbein relativ sehr lang, die 2gliedrigen Tarsen mässig lang. Schenkel und Beine, ausser kurzen, steifen, spitzen Haaren ziemlich zahlreiche längliche schwarze Dornen.

VII. Tetragnatha Latr. 1804.

1. Tetragnatha extensa Linn. 1758.

1. (Forma) T. extensa vera.

Syn. 1758. Aranea extensa Linn. Syst. Nat. Ed. 10. I. p. 621.
1778. „ „ De Geer, Mém. VII. p. 236. Pl. 19. Fig. 1—4.
?1805. Tetragnatha extensa Walck. Tabl. d. Aran. p. 68 (ad part.).
1856. „ „ Thor. Rec. crit. p. 107.
1861. „ „ Westr. Aran. suec. 84.
1866. „ „ Menge, Pr. Sp. I. 90. Tab. 26.
1870. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 40 (ad part.).
1870. „ „ Novickii L. Koch, Beitr. z. Kenntn. d. Arachn. Galiziens. p. 13, 15.

2. (Forma) T. Solandri Scop. 1763.

Syn. 1763. Aranea Solandri Scop. Ent. carn. p. 397 (salt. ad part.).
?1763. „ Mouffeti Id. ibid. p. 398 (= ♂).
1805. Tetragnatha extensa Walck. Tabl. 68 (ad. part.).
1833. „ „ Sund. Sv. Spindl. (ad part.).
1834. „ „ Hahn, Die Arachn. II. 43. fig. 129 (salt. ad part.).
1870. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 40 (ad part).
1870. „ „ L. Koch, Beitr. z. Kenntn. d. Ar.-Fauna Galiziens p. 15.

3. (Forma) T. obtusa C. Koch. 1837.

Syn. ?1805. Tetragnatha extensa Walck. Tabl. 68 (ad part.).
?1833. „ „ Sund. loc. cit. (ad part.).
1837. „ „ C. Koch, Uebers. d. Arachn. I. 5.
?1837. „ gibba. Id. ibid.
1861. „ obtusa Westr. Aran. Suec. 86.
1866. „ „ Menge Pr. Sp. I. 93. Tab. 27.
1870. „ extensa Thor., Rem. on Syn. p. 40 (ad part.).
1870. „ obtusa L. Koch, Arach. Galiziens. p 16.
?1872. „ groenlandica Thor. Om Nagra Arachn. fr. Groenl. in Vet. Akad. Foerhandl. XXIX. (1872). p. 151.
1873. „ extensa, forma obtusa Thor., Rem. on Syn. p. 459.

Wenn auch Thorell gewiss mit Recht die Verwandtschaft der drei Hauptformen der Tetragnatha extensa hervorgehoben hat, so möchte ich doch nicht die Frage entscheiden, ob sie mit Thorell als Formen oder mit L. Koch als Arten zu unterscheiden sind. Von den nordischen und nordöstlichen Arten habe ich die Tetragnatha Novickii und die pinicola, welche ich bei Breslau nicht selten gefunden habe, in der Schweiz noch nicht gesammelt.

Während ich die T. extensa überall gesammelt habe, meist erst im Juni und Juli reif, aber im Spätherbst und ersten Frühjahr, Februar und März zahlreich jung, habe ich die T. obtusa in Zürich im Juni und in Vernex im Herbst (IX.) die Solandri in Siders (VII.) gefunden. In Schlesien fand ich die extensa L. im Juni und Juli reif, besonders in feuchten Localitäten, in der Nähe des Wassers, die T. Solandri Scop. in Breslau und Canth, so wie im Grossherzogthum Posen, die obtusa aber erst im August reif, bei Breslau und erst im September in Vernex im Canton Waadt.

Meine Höhe schwankt zwischen 375 und 1000 M. Pavesi giebt sie als überall häufig im Tessin von 200—1000 M. an und von April bis October sehr gemein. Die T. obtusa fand er im Valle d. M. Vedeggio.

Diese Art ist überall in Europa verbreitet, aber auch in anderen Erdtheilen gefunden worden, in Algier (Lucas), in Shanghai, in Neu-Seeland (Boeck). Vom Meeresniveau kann sich diese Spinne bis in die alpine Region erheben. So fand sie Heer bis über 6000′ in den Alpen. In diese Höhe scheint sie jedoch nur ausnahmsweise emporzusteigen.

Ich gebe hier eine ausführliche Beschreibung der Tetragnatha obtusa, welche ich für eine neue Art hielt und Tetragnatha Moussoni nennen wollte. Weitere Forschungen sind für endgiltige Entscheidung nöthig.

Beschreibung der Tetragnatha obtusa L. Koch (T. Moussoni ?).

Ich habe diese schöne Art in 4 Exemplaren in Zürich, in dem Garten des Hotel Baur au lac im Juni 1875 gefunden. Es sind zwei Männchen und 2 Weibchen; sie fanden sich auf einem cultivirten Lärchenbaum.

Das Männchen hat 9—10 Mm. Länge, ohne die Kiefer, Vorderleib 3, Hinterleib 7, Füsse: 1. 2. 4. 3. = 27, 18, 17, 11 Mm.

Oberkiefer 3, Klauen 2 Mm. lang, männliche Taster 5 Mm. Das Weibchen ist 7 Mm. lang, von denen 4,5 auf den Leib, 2,5 auf die Brust kommen. Beine wie beim Männchen, nur im Verhältniss kürzer. Oberkiefer 2 Mm. Taster relativ kurz, kaum $^1/_4$ der Länge des ersten Beinpaars.

Der Cephalothorax wie die ganze Färbung beim Männchen dunkler als beim Weibchen, bei ersterem dunkel gelbbraun, bei letzterem heller gelbbräunlich. Der Rand merklich dunkler bei beiden, der dunklere Saum breiter beim Männchen; beim Weibchen kleine schiefe schwärzliche Streifchen vom Rande ausgehend. Die Mitte des Thorax Y förmig gezeichnet, mit der Spitze nach unten, am Rande und in der Mitte dunkler als zwischen beiden. Die Stirnverengerung nur mässig, ovale Form des Thorax, in der Mitte am breitesten, beim Weibchen mehr als beim Männchen; jedoch bleibt die grösste Breite um $^1/_4$ hinter der Länge zurück; nach hinten rundlich abgestutzter Endtheil der Brust.

Die Augen scheinen in 2 Reihen zu stehen, die Mittelaugen etwas höher als die Seitenaugen. Die M. A. bilden ein leicht trapezoides Quadrat, die hinteren etwas grösseren stehen etwas weiter auseinander als die vorderen. Die Entfernung der kleineren Seitenaugen ist für die hinteren der der Mittelaugen untereinander gleich, für die vorderen etwas grösser. Die Seitenaugen stehen höher als die Mittelaugen, die hinteren etwas höher als die entsprechenden M. A., die vorderen merklich höher. Die Grösse der S. A. ist unter einander gleich und etwas geringer als die der Vorderaugen.

Das Brustschild ist gelbbraun, etwas dunkler beim Männchen, herzförmig und contrastirt beim Weibchen mit den hellen Grundgliedern der Beine; nach diesen zu existirt eine leichte Auszackung des Brustschildes. Die Rückenplatte ist fein behaart, das Brustschild mehr glatt.

Der Hinterleib hat beim Männchen eine längliche Gestalt, ist oben abgestutzt, dann mässig breit, verschmälert sich allmälig nach unten und endet eiförmig abgerundet; er überragt den Vorderleib kaum. Beim Weibchen ist der Leib kürzer, breiter, massiver, überragt merklich den Cephalothorax und bietet eine deutliche Andeutung zu rundlichen Schulterhöckern. Die Behaarung ist gering und glatt.

Der vorderste Theil ist gelbbraun, mit gelblichgrauen Flecken. Das regelmässig und länglich dreieckig gestreckte Mittelfeld ist seitlich aus bräunlichen oder beim Weibchen aus helleren gelblichen Punkten zusammengesetzt. Bei sonstiger Wandelbarkeit ist die Rückenzeichnung stets deutlich, beim Weibchen mit der Umgebung des Dreiecks breiter. Die unteren $^2/_3$ des Hinterleibes sind auf dem Rücken gelbbräunlich, schwärzlich gesäumt, mit einzelnen unregelmässigen Fleckchen. Die Seiten des Leibes sind bald heller bald dunkler, erstere mit helleren, letztere mit schwarzen Flecken. Vor den Spinnwarzen ist nach jeder Seite constant ein kleiner gelber Fleck. Der untere Theil des Leibes ist constant in der Mitte der ganzen Länge nach auf einem Drittel der Breite sammetschwarz, heller eingefasst, mit vielen seitlichen gelben, zum Theil schwarz besäumten Fleckchen auf dunklergelbem Grund und dann wieder schwärzlicher, dunkler, seitlicher Begrenzung; nach unten kommen die mittlern und die seitlichen schwarzen Binden zu gemeinschaftlicher Färbung zusammen, mit einzelnen gelben Fleckchen. Die Spinnwarzen sind kurz, schwärzlich, wenig hervorstehend.

Die beim Männchen merklich längeren Oberkiefer sind braun, beim Weibchen heller, mit dunkler Einfassung. Der Innenrand des Grundgliedes ist stark gezähnt und unter den Zähnchen ist einer viel länger als die anderen. Ein kleiner Vorsprung findet sich an der Einlenkung der Klauenkiefer. Die Kiefersichel ist lang aber wenig gekrümmt und schmal, an der Einlenkung jedoch stärker umgebogen, als an dem freien, fast geraden Theile. Beim Männchen stehen die Klauenkiefer viel stärker ab, als beim Weibchen, stets sind sie dunkel und contrastiren beim Weibchen mit der helleren Färbung der Grundglieder. Die Unterkiefer sind relativ lang, gerade hervorstehend, bräunlich, am Rande dunkler, abstehend, während die Unterlippe, breiter, mehr abgerundet, nach vorn dunkler, median hervorragt.

Die Beine sind lang und dünn, bräunlich in der dunkleren, gelb in der helleren Form, mit schwarzen Ringen an den Gelenk-Enden, Haare fein, nicht dicht, einzelne länger und steifer. Die Krallengegend ist dunkel. Die weiblichen Taster sind relativ kurz und dünn, an der Vorderseite schwärzlich.

Die männlichen Taster haben ein kurzes Grundglied, dann folgt das längste, gelblich wie die andern, oben schwärzlich, dann ein kurzes Glied, oben breiter, mit stumpfer Spitze und einem schwachen Dorn, dann ein ähnliches, etwas längeres Schiffchenglied, mit feingezeichnetem Rande. Das Schiffchen ist lang, schmal, oben etwas breiter, fast keulenförmig. Das Nebenschiffchen ist kürzer und steht der Länge nach in die Höhe. Der dicke braune, unregelmässig zackige Kolbenkörper von dunkeler Farbe ist nach oben gekrümmt und läuft in einen spitzen, gestreckt dreieckigen Eindringer aus, hat nach oben einen grösseren stumpfen Vorsprung (Spermaphor), nebst kleineren Vorsprüngen; das Schiffchen ist stark behaart, sowie auch das Nebenschiffchen.

Wir wollen nun dieser Beschreibung einige Details, durch das skelletirte reife Männchen ergänzt, hinzufügen.

Sehr schön zu sehen sind die Oberkiefer. Das lange, nach aussen stehende Grundglied ist am Ansatz schmäler, wird dann unter sanfter Convexität nach aussen in den 2 obersten Dritteln breiter und ist überall mässig mit dünnen Fühlhaaren (?) besetzt, nach oben etwas stärker. Der oberste Theil, nach dem Sichelansatz zu, ist dicker und springt stärker hervor als der ganz vorderste Theil, hier steht auch nach aussen ein ziemlich langer, oben abgerundeter Chitincylinder, dessen doppelte Contouren eine innere Höhlung vermuthen lassen. Dieser Fortsatz ist 0,35, also über $^1/_3$ Mm. lang, auf 0,1 Breite. Ein kleiner seichter Vorsprung zeigt sich nach innen und oben von diesem.

Auf der innern Seite dieses Grundgliedes stehen auf jeder Seite, d. h. jedem Grundgliede 14 Zähnchen. Von diesen stehen 6 auf dem oberen, 8 auf dem unteren Rand, zwischen denen beiden die Kiefersichel eingeschlagen werden kann. Es ist übrigens nicht immer leicht zu bestimmen, welches Zähnchen der oberen und welches der unteren Reihe angehört. Der erste oberste Zahn ist nach der Kiefersichel zugekehrt, ziemlich lang und breit, 0,2 lang auf 0,1 breit, an der Basis spitz, mit concaver Krümmung nach oben, dann folgt ein breiter, kurzer und spitzer, dann 3 spitze, mässig lange, schmälere, deren oberster der längste, dann folgt der Hauptzahn, welcher merklich grösser und breiter ist als alle anderen, 0,35 lang, an der Basis 0,13 breit, schlank conisch, mit deutlichem Doppelcontour und conischer Spitze; dann folgen 3 Zähnchen nach oben, klein, spitz, schmal, der unterste am kleinsten und mit diesen alternirend auf dem Unterrande 5 Zähnchen, deren vorderster ziemlich gross ist, während jeder folgende kleiner und der letzte nach unten, nach der Basis des Grundgliedes zu, weitaus der kleinste ist. Diese ganze Armatur gehört zu den stärksten, welche ich am Spinnenkiefer gesehen habe. Wir haben im Ganzen 28 Zähne, von denen 4 sehr gross, 8 mittelgross und die übrigen von Mittelgrösse zur Kleinheit abnehmen.

Der oberste Theil des Grundgliedes, nach dem Sichelansatz zu, ist höckerig und zwar auf beiden Seiten jedes Grundglied-Endes.

Die Kiefersichel ist an ihrem Ansatz leicht höckerig, mit convexem Vorsprung, dann folgt eine flach concave Linie, dann eine flach convexe Krümmung, und erst nach diesem 0,64 langen, fast horizontalen Theile steigt die Sichel fast senkrecht herunter, hat in diesem Theile 1,36 Länge, so dass die ganze Kiefersichel 2 Mm. lang ist. Erst ganz nach unten krümmt sich die Spitze nach unten, läuft aber sehr spitz zu, mit relativ langer Spitze. Die mittlere Breite der Kiefersichel ist nahezu 0,2. Der obere Theil zeigt scharfe Doppelcontouren, der untere, innere Rand ist leicht gezähnelt, mit einer Reihe seicht concaver Einsenkungen und fein festonnirtem äusserstem Rande, besonders an der vorderen Hälfte deutlich. Die Oeffnung des Giftkanals ist fein und klein. Die Maxillen sind 1,1 M. lang, 0,32 grösste Breite. Sie überragen den Kopf fast um 0,4; sie sind leicht nach oben und aussen umgebogen. Die Behaarung ist nach innen und oben stärker, als nach aussen. Die Unterlippe ist in der Mitte gespalten.

Der Stirntheil des Kopfes, mit den Augen, bildet ein Querschild, welches nach vorn seitlich etwas zurücktritt, in der Mitte dagegen einen leichten Vorsprung macht, welcher etwas tiefer steht und die vorderen Mittelaugen enthält. Die Seitenaugen liegen am äussersten Seitentheil. Nach hinten ist dieses Stirnfeld durch zwei seichte Vorsprünge in drei flach concave Linien getheilt, welche dem ganzen Stirnaugenschild ein gefälliges Ansehen geben.

Die männlichen Taster bieten ein erstes freies Glied von 0,65 Länge, auf 0,13 Breite, von cylindrischer Gestalt, mit schwacher, kurzer Behaarung. Dann folgt ein sehr langes Glied von 1,65 Länge auf 0,13 Breite, dann folgt ein kurzes Glied von 0,5 Länge, unten schmaler, oben etwas breiter, 0,18 Breite. Dann kommt das Schiffchen tragende Glied mit grösster Länge 0,7 auf 0,27 grösste obere Breite, während nach unten die Breite nur 0,13 beträgt. Dieses Glied ist nach oben ausgehöhlt und hat nach dem Schiffchen zu einen länglichen, conischen, spitzen Chitinvorsprung. Die Totallänge des Tasterkolbens ist, nach der Schiffchenlänge berechnet 1,1. Die Totallänge beträgt also 4,6 Mm., was mit den 5 Mm. des frischen Zustandes ziemlich übereinstimmt, da durch die Krümmungen im Maass Einiges verloren geht.

Statt der Eintheilung in Schiffchen und Nebenschiffchen kann man hier fast von einem Doppelschiffchen sprechen. Das lange Hauptschiff, welches von dem Inhalt weit absteht, bildet einen länglichen Vorsprung, ist schmal, oben etwas breiter als in der Mitte, mit vorspringendem Doppelrande. Nach unten biegt sich das Schiffchen convex nach oben um und hat so ein breites stumpfkolbiges Ansehen am Endtheil. Das zweite Schiffchen, welches einen kürzeren makroskopischen Vorsprung bildet, als das erstere, ist gleichmässig cylindrisch, fast wurstähnlich und biegt sich auch am unteren Theile nach oben etwas um. Beide Schiffchen sind stark behaart.

Das elastische Polster ist relativ nicht stark entwickelt.

Sehr merkwürdig ist das Hauptorgan der Kolben, ein grosser Körper, Spermophor wahrscheinlich, breit dick, mit Ammonitenartiger Windung im Innern oder eher mit Nautilusähnlicher, mit zackigen Rändern der Vorsprünge der Windungen und Querfältchen, das

Nautilähnliche Ende ist frei und leicht gekrümmt. Ein breiter abgerundeter Fortsatz ragt über diesen rundlichen Körper hervor und liegt quer unter demselben, konnte aber beim Präpariren von diesem entfernt werden und bildete dann einen freien, cylindrischen Vorsprung des ganzen Kolbens. An dem einen Ende ist er breit, mit Querfurchen versehen, am Rande dunkelbraun, abgerundet vorspringend.

Nicht minder sonderbar gestaltet ist ein von hier abgehendes anderes Organ, welches wahrscheinlich als Eindringer dient. Am freien Ende schmal, mit umgebogener stumpfer Spitze, wird es nach unten, nach dem Schiffchen zu, immer breiter, bekommt dann eine fächerförmige, frei hervorragende Basis, mit mehreren Hauptfalten, welche nach der Spitze zu convergiren und durch vier schmale, nach oben zusammenstossende Chitincylinder in ihrer Lage erhalten werden. Der Hauptcylinder hat ein unteres freies Ende, kann aber bis zur krummen Spitze deutlich in seiner Continuität gesehen werden. Am unteren Theile ist dieses Organ breiter, blattartig, spiralig gebogen und nimmt am oberen Theile des grösseren rundlichen Hornkörpers seinen Ursprung.

Die Krallen der Vorderbeine sind schwach gebogen, haben 10 Zähnchen, die meisten lang und schmal, nur die beiden letzten kurz und eng. Die Vorkralle ist stark gekrümmt, hakenförmig nach unten, fast zu 70° und hat nur einen kurzen Zahn. Am zweiten Beinpaar das gleiche; am dritten kurze, massive, wenig gebogene Hauptkrallen mit nur 3 Zähnen, welche wenig lang und relativ breiter sind als an den Vorderbeinen; auch sieht man hier deutlich zahnige Nebenkrallen, Sägeborsten. Am vierten Beinpaar sind die Krallen weniger massiv, haben 5 Zähnchen, jedoch kürzer und breiter als an den Vorderbeinen, nach hinten rasch an Länge abnehmend. Sehr deutlich sehe ich auch hier eine Sägeborste.

An den beiden vordersten Grundgliedern befindet sich nach vorn ein zahnartiger Vorsprung. An den Schenkeln neben sonst wenigen Haaren 5—7 Dornen, welche nach unten zu länger sind; ein Dorn am unteren Patellartheil, 3—4 an den Tibien, einige an den oberen Tarsalgliedern und hier, wie an den unteren mehr Behaarung, welche um die Krallen herum ihr Maximum erreicht, aber auch hier nicht dicht ist.

VIII. Hyptiotes Walck. 1837 = Mithras.

1. Hyptiotes paradoxus C. Koch. 1834.

Syn. 1834. Mithras paradoxus C. Koch, in H. Schaeffer Deutschl. Ins. 123,9.
1873. Scythodes mithras Walck. H. N. d. Ins. apt. I. 275. Atl. Pl. 22. ff. F. 2. D, 2 B.
1837. Hyptiotes (Aptiotes) anceps id. ibid. p. 277. Atl. Pl. 7. !
1845. Mithras undulatus C. Koch, Arachn. XII. 96, fig. 1025.
1869. Hyptiotes paradoxus Thorell, On Eur. Spid. p. 67.

Ich will vor Allem diese seltene und interessante Spinne noch einmal genau beschreiben, da einerseits die Augenstellung und der ganze Habitus, anderseits die männlichen Tasterorgane genauer Details werth sind.

Die Männchen, welche ich in Bex, Pegli und in Schlesien gefunden habe, sind $5\frac{1}{2}$ Mm. lang, wovon nicht ganz $2\frac{1}{3}$ auf den Cephalothorax und 3 oder etwas mehr auf das Abdomen kommen. Ersterer ist $2\frac{1}{3}$ Mm. breit, letzteres 2 Mm. Die männlichen Tasterorgane sind in der Reife so colossal entwickelt, dass sie nahezu 2 Mm. Länge auf 1—2 Mm. Breite haben, so dass man diese Art sehr gut macropalpus nennen könnte.

Ein mir von Pavesi gütigst mitgetheiltes Weibchen von Montferrat hat 7 Mm. Länge, von denen über $4\frac{1}{2}$ Mm. auf den Leib kommen, der 4 Mm. breit ist.

Der Cephalothorax ist ebenso lang wie breit, mit seitlichen, stumpfwinkligen Ecken etwas hinter der Mitte desselben. Die Augenstellung ist höchst sonderbar. Die Mittelaugen stehen in einem nach vorn weiteren Trapez, als nach hinten, die beiden vorderen stehen also weiter auseinander und sind auch grösser als die Mittelaugen der hinteren Reihe.

Die Seitenaugen bilden eine hinter den hintersten Mittelaugen stehende Bogenreihe, die beiden inneren Seitenaugen stehen von den mittleren Hinteraugen weiter ab als diese unter einander und sind nach hinten von ihnen gelegen. Die äussersten Seitenaugen stehen noch merklich weiter nach hinten und oben und viel weiter von den inneren Seitenaugen entfernt, als diese von den Mittelaugen. Die Augen der hinteren Reihe sind etwas grösser als die hinteren Mittelaugen.

Der vordere Theil des Cephalothorax ist breit, die Kiefersicheln sind kurz, schmal, mit breitem Gelenkansatz. Der vordere Theil des Cephalothorax ist mässig breit, von brauner Farbe, in der Mitte verwischt und etwas heller, er ist mässig gewölbt. Beim Männchen ist er nach hinten breiter und überragt seitlich den Leib, beim Weibchen ist er hinten schmäler, mit dem breiten Abdomen contrastirend.

Der Leib, beim Weibchen verhältnissmässig länger, ist noch von viel grösserem Umfang und Inhalt, wenn man seine starke Wölbung und Dicke in Anschlag bringt und beträgt dann mindestens $\frac{2}{3}$ des Körpergewichts und Volumens.

Beim Männchen ist der Leib im mittleren Drittel etwas breiter als vorn und hinten, wo er, eiförmig, stumpf abgerundet endet. Im Ganzen überragt er kaum die Brust, während dies beim Weibchen höchst auffallend ist. Man kann drei höckerartige Hervorragungen, eine mittlere und 2 seitliche, den Höckern der Epeiren ähnliche unterscheiden. Der Höhendurchmesser kommt hier der Axe gleich, während beim Männchen der Leib nur halb so dick als lang ist. Der Leib des Weibchens ist also breit, plump, hoch und höckerig. Am Hinterleib sind kurze Haarschuppen, bei relativ ziemlich dichter Behaarung.

Am Vorderleib kurze, weniger reichliche Behaarung.

Das Wappenschild des Rückens ist länglich, eichenblattähnlich, aus 10—11 gelblichen Flecken zusammengesetzt, im Ganzen relativ schmal. In der Mitte ist es der Länge nach dunkler, gelbbraun. Das Männchen, welches ich aus Pegli mitgebracht habe, ist eine dunkle Varietät, mit intens brauner Grundfarbe und dunklen gelben Flecken, während das Weibchen aus Montferrat durch helle Färbung sehr mit demselben contrastirt. Die dunklere Mitte des Schildes wird etwas vor der Spitze breiter und vereinen sich seitlich die gelben

Flecken zu kleinen Binden; diese bestehen auch nach hinten auf gelbbraunem Grunde, zum Theil verwischt. Auch auf den Seiten des Leibes finden sich kleine gelbliche Flecken mit zum Theil brauner Einfassung. In einem unreifen Exemplar aus dem Riesengebirge ist die Färbung heller, die Zeichnung undeutlicher.

Das Sternum ist hellbraun, stellenweise heller. Die Unterseite des Leibes zeigt besonders oben deutlich gelbe, grosse Flecken, so wie nach unten convergirende gelbe Färbung und einige gelbe Flecken an den Spinnwarzen, welche beim Weibchen länger und deutlicher sind, als beim Männchen. Die hinteren Warzen sind kleiner als die vorderen. Die Genitalspalte ist dunkler als die Umgegend. Die weiblichen Taster sind kurz, gelbbraun, mässig dick. Die männlichen haben ein kurzes Schiffchenglied, sind im Endtheil sehr gross und zeigen einen nach unten gekrümmten Kolben, fast von der Länge der Brust, beide zusammen breiter als diese. Sie sind stark behaart, gelbbraun, vorn heller als an der Wurzel, mit kleinen seitlichen und vorderen Häkchen und Spitzen. Bei schmalem Schiffchen haben sie ein plump muschelartiges Ansehen.

Die Beine sind dick und etwas plump, die Vorder- und Hinterbeine am längsten, 1. 4. 2. 3. = 7 Mm., 4 Mm., 4 Mm., 5 Mm.; sie sind gelbbraun mit helleren Ringen und dunkleren Flecken um die Gelenke; Endtheil schwärzlich. Behaarung mässig, Dornen am End-Tarsalglied, ferner am Tibio-Tarsalglied und an der Tibia, um die Gelenkgegend am meisten; unten kürzer, oben länger. Die Krallen zeigen 5 bis 6 lange Zähnchen, die Vorkralle rechtwinklig, Andeutung hornartiger ∫förmig gebogener schwarzer Nebenkrallen, jedoch ohne deutliche Zahnung.

Die männlichen Tasterorgane (Fig. 26) zeigen kurze Grundglieder, ein längeres vorletztes und ein kurzes Schiffchenglied. Das Schiffchen selbst ist sehr lang, schmal, am Ansatze etwas breiter, stark behaart, in der Mitte fast büschelartig. Die Organe contrastiren mit der schmalen Hülle. Nach oben sieht man ein länglich breites feines Organ mit Streifen und Leisten, oben abgerundet, mässig dick, mit überragendem blättrigem, spitzen Appendix. Nach innen vom Schiffchen, zwischen diesem und dem Spermophor, ist ein längliches, bräunliches, eingerolltes, streifiges Organ gelegen, welches in eine lange Hornspitze ausläuft, Embolus (?). Auf der anderen Seite des oberen Theils sieht man 3 Haken (Haftorgane), einen breiten, mit umgebogenem, schnabelartigem Ende und einen aus zwei in spitze Haken endenden längeren, mässig breiten Horntheilen bestehenden, welche in der Mitte quer mit einander verbunden sind.

Nach unten läuft das Gesammtconvolut in 2 nach oben convexe Vorsprünge von häutigem Ansehen aus. Die Windungen des Polsters sind gelblich, stellenweise dunkeler. Ein eigenthümliches, langes, peitschenartiges Organ (Eindringer ?), entsteht mit 2 divergirenden Wurzeln vom Grund der unteren Convexität. Am inneren Rand der einen Wurzel sieht man einen Chitingang (Ausführungsgang), dann vereinen sich die beiden Wurzeln in ein langes schwarzes, sehr schmales horniges, wohl biegsames Organ, das bis zum obersten Theil des Schiffchens ansteigt, dann sich umbiegt und, wieder ganz heruntergehend, etwas breiter am

Endtheil wird. Ganz nahe von hier, vielleicht damit zusammenhängend, steigt von hier eine Hornsaite in die Höhe und geht nach oben bis über das ganze Convolut hinaus, frei als feiner Horncylinder äusserster Dünnheit endend. Dieses peitschenförmige, dünne, hornige Organ gleicht dem von Philoeca domestica.

Ich füge diesen Details noch die Bemerkung hinzu, dass, wenn die sonstige Organisation des Hyptiotes paradoxus noch Zweifel über die Stellung zu den Epeiriden liesse, die Beobachtung Sordelli's [1]) über das Gespinnst dieser Spinne die Frage entscheiden würde. Seine Beschreibung und Zeichnung lassen über das Gespinnst einer Orbitelaria keinen Zweifel, mit der auch hier wieder sich zeigenden Paradoxie, dass es sich mehr um Kreissegmente, als um vollständige Kreisgespinnste handelt. Die Abbildung enthält vier Radien, aber Sordelli fügt hinzu, dass solche Segmente von wenigen (Radien), bis 15—25 schwanken können. Für nähere Details verweise ich auf die schöne Beschreibung Sordelli's. Die Spinne scheint besonders des Nachts zu spinnen, was man auch bei anderen beobachtet und ich constant bei einer Clothoart aus dem südlichen Frankreich gesehen habe.

Ich habe bisher nur Männchen des Hyptiotes paradoxus gefunden und zwar in der Schweiz in Bex, in Italien in Pegli bei Genua, in Schlesien im Riesengebirge, stets habe ich sie von Fichten geklopft. Auch Zimmermann hat bei Niesky und Fickert im Riesengebirge und bei Obernigk nur Männchen gefunden. Dagegen hat Sordelli nur Weibchen gefunden und auch Pavesi hat mir in der herrlichen Sammlung nur Weibchen im Museo civico in Genua gezeigt, welche er im Trientinischen, in der Lombardei und in Piemont gefunden hat. Ihm verdanke ich auch das Weibchen meiner Beschreibung.

Koch hat diese Spinne auch aus Deutschland, dem Köechingerwald, bei Ingolstadt beschrieben. Walckenaer hat sie in Frankreich beobachtet. Westring, welcher sie in Schweden gefunden hat, gibt schon an, dass sie ein Gewebe in Form eines kleineren Kreissegmentes macht.

Bisher scheint diese Spinne daher nur in der Ebene und im Vorgebirge beobachtet worden zu sein, vom Meeresniveau (Pegli) bis in's Riesengebirge, 5—600 M. Wie weit sie in den Sudeten und Alpen hinaufgeht, lässt sich noch nicht bestimmen. Ausserer fand sie im Tirol auch im Gebirge und gibt auch an Coniferen ein Segmentgewebe mit 3—4 Radien an, in Form eines gleichseitigen Dreiecks.

2. Hyptiotes alpinus C. Koch jun. (Wiesbaden) 1874.

C. Koch in Wiesbaden erwähnt als eine eigene Art Hyptiotes alpinus, welche er im Gebirge hoch über Montreux im Canton Waadt gefunden hat. Seiner Angabe in den Beiträgen zur Kenntniss der Nassauer Arachniden, Wiesbaden 1874 I. p. 8 ist keine genaue Beschreibung beigegeben. Pavesi hält diese Art für eine helle Varietät von Hyptiotes anceps (Note araneologiche, p. 25). Auch L. Koch hält sie nicht für eine gute Art.

[1]) Sordelli intorno alla tela ed ai costumi d. Mithras paradoxus — Atti della società italiana di scienze naturali, Vol. XIV. Fasc. IV. 1872.

IX. Ulloborus Latr. 1806.

1. Ulloborus Walckenarii Latr. 1806.

Syn. 1806. Ulloborus Walckenarii Latr. Gen. Crust. Ins. I. p. 110.
1831. „ „ Hahn, Arachn. I. 122. Fig. 92.
1841. „ „ Walckenaer, Ins. apt. II. 228. Tab. 20. Fig. 1.
1845. „ „ C. Koch, Arachn. XI. 161. Fig. 955, 956.
1861. Velleda lineata Blackw. Spid. of Gr.-Brit. 150. Fig. 96.
1873. Ulloborus Walckenaeri Thorell, Rem. Syn. p. 434.

Fundorte: Ich habe diese Art in Sierre und in Gamsen (Wallis) gefunden. Pavesi (loc. cit. p. 63) hat sie im Tessin im Kreise von Mindrisio und bei Lugano gefunden; Höhe 275—500 M. Im Juni selten; Männchen zu dieser Zeit vollkommen reif.

Verbreitung: Diese Spinne ist in Südeuropa häufiger als im nördlichen; indessen Cambridge und Blackwall geben sie auch von England an. Cambridge fand sie in Palästina. In Frankreich ist sie durch Latreille und Walckenaer bekannt; Spanien (L. Dufour), Bayern (Hahn, C. Koch), Oesterreich (Doleschall), Tirol (Ausserer), Italien (Canestrini & Pavesi), Sardinien (Mus. civ. Gen.). Also Grenze von 50°—32° n. Br. — Lyndhurst fand sie auch zwischen Jerusalem und Jericho. Pavesi gibt endlich noch an, dass man diese Spinne auch in den Pyrenäen gefunden hat.

Familia II. Therididae = Retitelariae Thorell.

I. Linyphia Latr. 1804.

1. Linyphia montana Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus montanus, Sv. Spindl. 64. Pl. 3. Tab. 1.
1778. Aranea resupina domestica De Geer, Mem. VII. 251, Pl. 14. Fig. 23.
1830. Linyphia montana Sund., Sv. Spindl. Beskr. in Vet. Akad. Handl. f. 1829. p. 217.
1833. „ marginata Blackw. Charact. of some undescr. gen. Ad., in Lond. and Edinb. Phil. Magaz., 3. Ser. III. p. 346.
1864. „ „ Blackw., Spid. of Gr.-Brit. 213. Fig. 140.
1866. „ montana Menge, Pr. Spinn. I. 104. Tab. 33.
1870. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 44.

Fundorte: Bex, Gegend von Genf. Um Bex nicht selten, Höhe 409 M. Pavesi führt diese Art für den Canton Tessin nicht besonders auf. In Schlesien habe ich sie überall häufig gefunden: im Freien, in Gärten, in der Nähe von Häusern, in Gewächshäusern, an Bretterzäunen, jedoch auch von Wohnungen entfernt, so auch in Bex, in dessen Umgegend sie nicht selten ist. Nach Blumer und Heer kommt sie auch im Canton Glarus und nach Giebel am Vierwaldstätter-See vor.

Verbreitung: Deutschland, England, Schweden, Ostsee-Provinzen (Grube), Süd-Russland (Thor.), Tirol (Ausserer bis 4000'), Ober-Italien (Can. & Pav.).

2. Linyphia clathrata Sund. 1830.

Syn. 1830. Linyphia clathrata Sv. Spindl. etc. p. 218.
1833. Nereine marginata Blackw., op. cit. p. 188.
1834. Linyphia multiguttata Reuss., Zool. Misc., Arachn. p. 248 (254). Pl. XVII. Fig. 6.
1837. „ luctuosa C. Koch, Uebers. d. Arachn.-Syst. 1. 10.
1864. Nereine marginata Blackw. 249. Fig. 167.
1866. Linyphia clathrata Menge I. 107. Tab. 34.
1870. „ „ Thorell, Rem. 45.

Fundorte: Ich habe diese bei Breslau nicht gerade seltene Spinne in der Schweiz bisher nicht gefunden. Pavesi fand sie in der Gegend von Lugano, Höhe 280 M. Im Mai ein einziges Exemplar ♀.

Sie kommt in England, Schweden, Finnland, Lievland, Preussen (Menge), Deutschland, Süd-Russland (Thor.), Oesterreich, Galizien (L. Koch), Tirol (Ausserer), in Italien (Can. & Pav.), in Frankreich (Lucas, Simon) vor. Bei Pavia fand sie Pavesi besonders in niederer Ebene. Auch in Schlesien ist sie der Ebene eigen. Sie lebt am Boden, im Grase, zwischen dürren Blättern und Pflanzen und ist bereits im Mai reif. Zimmermann fand noch im Herbst reife Männchen.

3. Linyphia triangularis Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus triangularis Clerck. op. cit. p. 71. Pl. 3. Tab. 2. Fig. 1. Fig. et descriptio maris
1758. Aranea montana Linn., Syst. nat. Ed. X. 1 621.
1778. „ resupina sylvestris De Geer, Mem. VII. 245. Pl. 14. Fig. 13–21.
1805. Linyphia montana Walck., Tabl. d. Aran. p. 71.
1806. „ triangularis Latr., Gen. Crust. et. Ins. I. p. 100.
1864. „ montana Blackw. 211. Fig. 138.
1866. „ macrognatha } Menge
„ micrognatha }
Preuss. Spinn. I. 101 und 103. Tab. 31, 32.
1870. „ triangularis Thor., Rem. p. 46.

Menge unterscheidet die L. macrognatha von der micrognatha, der auch in der Schweiz häufigeren, mit der ebenfalls die Westring'sche Beschreibung übereinstimmt. Die Abbildungen von Clerck und C. Koch beziehen sich auf die macrognatha. Menge hält die L. micrognatha um so weniger als eine entartete macrognatha, als beide nicht nur in den gleichen Verhältnissen leben, sondern auch von der L. macrognatha sehr kleine reife Exemplare vorkommen. Thorell macht den Einwand, dass bei beiden Geschlechtern die Mandibeln verschieden sind, womit freilich die Menge'schen Messungen nicht übereinstimmen.

Ich werde auf diesen Punkt noch zurückkommen und gebe hier auch die so interessante Beschreibung der männlichen Taster, sowie der weiblichen Samentaschen.

Die männlichen Taster (Fig. 27) sind 125 mal vergrössert. Man sieht in *a* und *b* die beiden letzten Tasterglieder; das Glied *b* bietet einen flachen Ansatz für das Schiffchen. Dieses (*c c*), mit reichlichen Haaren (*d d*) besetzt, hat eine eiförmige Gestalt und bietet nur nach unten eine nach der concaven Seite des Schiffchens gekehrte Hervorragung, welche dem Nebenschiffchen entspricht. Sehr schön sieht man den Samenträger (*f f*), an welchem Schlingen und Bänder des elastischen Polsters gehen. Sehr ausgeprägt sind die kleinen schüppchenartigen Hervorragungen, welche sehr dazu dienen können, den Spermatozoiden beim Eindringen in die weiblichen Organe einen ziemlich festen Halt zu geben. Eine Kante, welche ich in anderen Präparaten gesehen habe, scheint in der Längsrichtung von oben nach unten zu verlaufen, sowie der Körper des Spermophors in einen länglichen, umgebogenen Stiel, den man ebenfalls in dieser Zeichnung nicht genau sieht, auszulaufen scheint. Sehr schön ausgerüstet ist der Eindringer *g g*, welcher an seiner Basis noch eine zweite Wurzel zu haben scheint, die aber von der ersten divergirt. Sonst ist der stark gekrümmte Eindringer, trotz seiner peitschenförmigen Grundgestalt, doch schmalblättrig erweitert und muss er wohl sehr biegsam sein, da dieser blättrige untere Theil mehrfach um seine Achse gedreht erscheint.

a vorletztes Tasterglied; *b* Schiffchenglied; *c c* Schiffchen; *d d* Behaarung desselben; *e* Nebenschiffchen; *f f* Samenträger; *g g* peitschenförmiger Eindringer; *h h* schrauben- oder schneckenförmiger Ueberträger; *h* Ausführungsgang einer Drüse in seinem Innern; *i* oberer Theil des Schneckenorgans; *k k* Fortsätze und Halter am Polster.

Nach oben biegt sich der nunmehr rein peitschenförmige Theil des Eindringers um und ist seine Krümmung in den verschiedenen Präparaten verschieden, aber überall fand ich sein Ende sich mehr oder weniger dem Spermophor nähernd. Beobachtet man nicht genau, so kann man leicht seinen oberen Theil mit den unteren Schneckenwindungen des spiraligen Nebeneindringers verwechseln. Dieser selbst bildet ein höchst merkwürdiges Organ, welchem ein spiraliger Hornfaden mit Schneckenwindungen in den Samentaschen des Weibchens entspricht. Die ersten unteren Windungen des männlichen schneckenartigen Organs *h h i* stehen weiter auseinander, nähern sich dann immer mehr, liegen immer enger bei einander, und sieht man in ihrem Innern noch einen engeren Schraubengang *h i*, welcher wohl der Ausführungsgang der Befeuchtungsdrüse ist. Diese scheint nicht nur das schneckenartige Organ, sondern auch die schneckenförmigen Samentaschen des Weibchens zu befeuchten.

Auf jedem der grösseren Schraubengänge liegt nach oben eine Rinne, in welcher sich wahrscheinlich auch Spermatozoiden beim Eindringen bergen. Vielleicht ist auch dieses Organ, seinen Functionen nach, ein Spermophor. Der obere Theil *i* des Schraubenganges scheint eine Aushöhlung mit gezähntem Rande zu haben und bietet äusserlich feine, parallele Längsleisten, welche, in ziemlicher Entfernung von einander, senkrecht gestellt sind.

Die mit wenigen Haaren besetzte weibliche Geschlechtsöffnung zeigt oberhalb der Spalte eine flache, längliche Mittelplatte, mit leicht concavem Rande. Die beiden Samentaschen entsprechen jede genau dem schneckenartigen, eindringenden Spermophor der männlichen

Taster. Sie stehen schief, convergiren am innern Rande der untersten Schneckenwindungen, während die oberen Theile divergiren. Fünf immer kleiner werdende, auf der Fläche concentrisch erscheinende Windungen bilden die Basis der Samentaschen. Man sieht deutlich ihre Doppelcontouren und zwischen ihnen Rinnen. Nach oben endet jede Samentasche in ein unregelmässig, darmähnlich gewundenes Schlauchconvolut, welches jedoch nach aussen überall abgeschlossen scheint. Diese Schläuche scheinen die Fortsetzung und in einander geschlungenen Endtheile der spiraligen Windungen zu sein. Zu den Seiten der Samentaschen sieht man die Athmungsorgane.

Ich habe zwar in der Schweiz die L. macrognatha und die micrognatha gefunden, aber sie nicht hinreichend je nach den Localitäten gesondert.

Fundorte: Bex (VIII und IX), Visp (VII), Brigerbad (VIII), Javernaz (VIII), Bovonaz (VIII), Aux Monts bei Bex (VIII) ausschliesslich die micrognatha; in Bern und Glarus (Giebel). Sie ist also von Juli bis September, selbst October reif und in einer Höhe von 1000 M., im Moose von Verney, oberhalb Bex, habe ich noch im November reife Exemplare gefunden. Auf der Palette d'Isenau (Ormonts) habe ich Exemplare bis auf 2174 M. Höhe gefunden, in Grindelwald im September bis 1800 M., also von 403—2174 M.

In Schlesien habe ich diese Spinnen überall häufig und schon von Mai an reif gefunden, jedoch sind auch dort Juni und Juli die eigentliche Reifezeit und hat Menge noch im September die Begattung von L. micrognatha beobachtet. Zimmermann fand in Niesky die L. macrognatha schon im Juli, die L. micrognatha erst im August reif. Beide leben in Gebüschen, auf Heidekraut, zuweilen in Gärten, auf verschiedenen Gesträuchen von Laub, wie von Nadelholz. Nach Zimmermann überzieht ihr Gewebe das Heidekraut öfters so, dass es im Spätsommer den Bienen sehr hinderlich ist. Pavesi fand sie sehr gemein im Cant. Tessin, 200—2000 M., Mai bis November.

Verbreitung: ganz Europa, England, Schweden, Finnland, Ostseeprovinzen, Süd-Russland (Thor.), Deutschland, Oesterreich, Italien bis Neapel.

Sie ist übrigens aus fast allen Theilen Europas bekannt und zwar vom Norden bis zum Süden.

4. Linyphia phrygiana C. Koch. 1836.

Syn. 1836. Linyphia phrygiana C. Koch, Arachn. III. 83. Fig. 229, 230.
1870. „ „ Thorell, Rem. 48.

Fundorte: Ich habe diese Art in der Schweiz in St. Moritz (VI) gefunden. Thorell giebt auch an (p. 48), dass er sie in St. Moritz, im Engadin gefunden hat, also auf 1855 M. Höhe. Ausserdem ist sie aus Schweden, Finnland, Lappland, Deutschland, Ungarn, Frankreich, Italien bekannt. In der italienischen Schweiz hat sie Pavesi bisher nicht gefunden. In Schlesien habe ich die L. phrygiana sehr verbreitet gefunden: in Kattowitz, Salzbrunn, Fürstenstein, Flinsberg, Reinerz.

5. Linyphia hortensis Sund. 1830.

Syn. 1830. Linyphia hortensis Sund., op. cit. p. 213.
1841. „ sylvatica Blackw., The differ. in the number of eyes, etc. in Transact of the Linn. soc. XVIII. IV. p. 659.
1851. „ pratensis Blackw., A. Catal. of Brit. Spid. in Ann. and Magaz. of natural history. 2. Ser. VIII. p. 449.
1863. „ albicincta Cambr. Descr. of 24 new spec. of Spid. in Zoologist, Blackw. 1863, p. 171.
1864. „ pratensis Spid. of Great Brit. p. 215. Fig. 141.
1866. „ hortensis Menge, op. cit. I. 108. Tab. 35.
1870. „ „ Thorell, Rem. p. 48

Ich habe diese Spinnen in der Schweiz bisher nicht gefunden, E. Simon fand sie im Wallis (in cit.). In Schlesien im Riesengebirge fand ich sie im Grase und auf der Erde.

Pavesi hat sie im Tessin auf dem Monte St. Giorgio (Mendrisio) und auf dem Monte la Crovetta, oberhalb Rovio (Lugano) gefunden. Höhe 900—1300 M. Auch in Schlesien ist sie eine Gebirgsspinne. Im Mai und Juni nur 2 reife Exemplare ♀

Sie findet sich auch in Schweden, England, Russland (Thor.), Deutschland, Frankreich vielleicht verbreiteter, wenn nicht in der Synonymie noch eine gewisse Unsicherheit herrschte.

6. Linyphia pusilla Sund. 1830.

Syn. 1830. Linyphia pusilla Sund., op. cit. p. 214 (ad partem, saltem var. β).
1833. „ fuliginea Blackw., Charact. of some undescr. gen. etc. in Lond. and Edinb. Phil. Mag. 3. Ser. III, 349.
1834. „ pratensis Reuss., zool. Miscel. Arachn. p. 251 (258). Pl. XVII. Fig. 8.
1850. „ signata C. Koch, Uebers. 5. p. 18.
1864. „ fuliginea Blackw. p. 216. Fig. 142.
1866. „ pusilla Menge I. 109. Tab. 36 (saltem ♀).
1870. „ „ Thorell. p. 50.

Ich habe diese sonst wohl nicht seltene Spinne nur aus Gamsen, vom Mai. In Schlesien habe ich sie in Liebau und Stohnsdorf gefunden, im Grase, auf Heidekraut, im Mai reif. Höhe also 664 M.

Pavesi fand sie auf dem Monte Generoso 1200—1300 M. Bei demselben sind auch die wichtigen Bemerkungen über Synonymie nachzulesen.

Diese Spinne scheint sehr verbreitet, aber meistens nicht häufig zu sein. Nur Zimmermann giebt sie um Niesky, in der Lausitz als häufig an.

Pavesi fand sie im Juli. Sie findet sich in England, Schweden, Lappland und Finnland, Russland (Thor.) in der Petersburger Gegend (Siem), in Deutschland, Oesterreich, Frankreich (Simon), in Italien (Canstr. et Pavs.). Ausserer hat sie im Tirol besonders im Hochgebirge, bis 6300′ gefunden.

Die der L. pusilla nahestehende L. peltata Reuss ist bisher in der Schweiz nicht gefunden worden, in Schlesien auf Gesträuch: in Fürstenstein, Reinerz, im Riesengebirge, in niedern Gegenden schon im Mai reif, so bei Niesky (Zimmermann), im Gebirge erst im Juni und Juli.

7. Linyphia marginata C. Koch. 1834.

Syn. 1757. Araneus triangularis Clerck. p. 71 (ad partem) Pl. 3. Tab. 2. Fig. 2 (figura feminae).
1805. Linyphia triangularis Walck., Tabl. d. Aran. p. 70.
1834. „ marginata C. Koch in H. Schaeff. Deutschl. Ins. 127, 21, 22.
1864. „ triangularis Blackw. 212. Fig. 139.
1870. „ marginata Thor., Rem. p. 51.

Ich habe diese sonst nicht seltene Spinne nur aus den Bergen von Bex, aux Plans (1300 M.) und aus Ilanz in Bündten (699 M.). In Schlesien habe ich sie bei Breslau und in Salzbrunn gefunden.

Pavesi hat sie in verschiedenen Theilen des Tessin, in den Districten von Mindrisio, Lugano, Locarno, auf einer Höhe von 300—1000 M. gefunden. Von Mai bis Juli nicht selten. Sie ist in Europa sehr verbreitet.

Verbreitung: Schweden, England, Frankreich, Deutschland, Tirol, Ostseeprovinzen (Grube).

8. Linyphia frutetorum C. Koch. 1834.

Syn. 1834. Linyphia frutetorum C. Koch, Schaeff. Deutschl. Ins. 127, 19, 20.
1841. „ „ Walck., Ins. apt. II. 248.
1845. „ „ C. Koch, Arachn. XII. 123. Fig. 1044, 1045.
1870. „ „ Thorell, Rem. p. 49.

Ich habe diese Art in den Alpen von Bex in Javernaz, 1676 M. gefunden. Ich fand sie in Italien, in Cadenabbia (VI), auf dem Vesuv (V) und in Castellamare (V). Pavesi giebt sie von vielen Orten des Tessins an. Höhe 200—1500 M. Von April bis Juli, sehr gemein.

Die Verbreitung ist wegen der häufigen Verwechselung mit L. hortensis schwer anzugeben. Pavesi führt an: Baltisches Russland (Grube), Süd-Russland (Thor.), Preussen (Ohl., Menge), Holland (Six), Böhmen (Barta), Ungarn (Boeck), Nieder-Oesterreich (Dol.), Bayern (C. Koch, Thor.), Tirol (Ausserer), Südfrankreich, Spanien, Corsica (Simon), Italien (Can., Pvs.); Palästina (Cambr.).

9. Linyphia Canestrinii Pavesi. 1873.

Syn. 1870. Linyphia albomaculata Can. e Pavesi, Aran. ital. p. 40, in Arch. zool., Anat., Fisiol. 2. Ser. II.

Pavesi fand diese neue Art bei Lugano (Monte Brè, Monte San Bernardo, oberhalb Carnago. Höhe 450 M.). Die beiden einzigen Exemplare fand er anfangs Juni unter Moos.

Pavesi hat seinen ursprünglichen Namen L. albomaculata geändert, da unter diesem schon andere Linyphien benannt worden waren, so durch Grube eine Art aus dem östlichen Sibirien und Ohlert eine preussische Spinne, welche mit der L. frenata Reuss. identisch ist.

10. Linyphia thoracica Reuss. 1834.

Syn. 1834. Linyphia thoracica Reuss., Zool. Miscel. p. 254 (261). Pl. XVII. Fig. 10.
1841. „ cauta Blackw., The differ. in the number of eyes etc. p. 655.
1864. „ „ Blackw., Sp. of Gr.-Brit. 222. Fig. 145.
1870. „ thoracica Thor., Rem. on Syn. p. 52.

Fundort: Ich habe diese Spinne im Juni in St. Moritz gefunden. Pavesi hat sie in der Gegend von Lugano am Monte Generoso in der Grotta dell' alabastra, oberhalb Rovio, im Juni in einem weiblichen Exemplar auf der Höhe von 1000 M. gefunden.

Verbreitung: England (Blackwall), Dänemark (is. Seeland, Thorell), Schweden (Westring, Thorell), Insel Aland (Nordmann), Galizien (L. Koch), Beerfelden (Reuss), Nieder-Franken (Thorell), Tirol (Ausserer), Frankreich (Simon), Italien (Can. & Pav.). Vom 60—44° n. Br. Simon hat sie nach brieflichen Mittheilungen an Pavesi in den französischen Alpen auf 1800 M. Höhe gefunden.

11. Linyphia leprosa Ohlert. 1865.

Syn. 1865. Linyphia leprosa Ohl., Arachnol. Stud. p. 12.
1870-73. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 56, 557.

Pavesi fand diese Art bei Lugano, 280 M., im November, in einem Exemplar ♀, an einem feuchten Orte, unter einem Steine.

Verbreitung: England (Cambr., Thor.), Schweden, Finnland, Südrussland (Thor.), Preussen (Ohlert), Frankreich (Simon), Italien (Pavesi), Palästina (Cambr.).

Ich hatte Anfangs nach Thorell Linyphia leprosa mit L. domestica = minuta vereint (Rem. on Syn. p. 55—57), aber später hat sie Thorell in dem Verzeichniss der südrussischen Spinnen, p. 23, wieder getrennt und kommen beide in der Krim vor. Auch Pavesi hat L. leprosa als besondere Art aufgeführt.

Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, dass für Süd-Russland Thorell folgende Linyphien anführt: montana Cl., triangularis Cl., clathrata Sund., hortensis Sund., frutetorum C. Koch, pusilla Sund., Maccklini Thor., nebulosa Sund., bucculenta Cl., minuta Blackw., leprosa Ohl., concolor Reuss., guttata Thorell. Im Ganzen haben also diese Linyphien die grösste faunistische Analogie mit unseren Schweizer Arten.

12. Linyphia bucculenta Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus bucculentus Clerck., Sv. Spindl. p. 63. Pl. IV. Tab. 1.
1758. Aranea lineata Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. p. 620.
1789. „ bucculenta Oliv., Encycl. méthod. IV. p. 211.
1822. Linyphia bucculenta Sund., op. cit. Vet. Akad. Handl. f. 1831. p. 109.

Syn. 1831. Linyphia cellulana Sund., op. cit. Vet. Akad. Handl. f. 1831. p. 108 (saltem ♂).
1832. Theridium reticulatum Hahn, Die Arachn. II. 39. Taf. LIV. Fig. 124.
1841. Bolyphantes trilineatus C. Koch, D. Arachn. VIII. 67. Fig. 641.
1864. Nereine trilineata Blackw. 279. Fig. 193.
1866. Stemonyphantes trilineatus Menge I. 139. Tab. 58.
1870. Linyphia bucculenta Thor., Rem. p. 53.

Ich habe diese Art bisher nicht selbst gefunden. Razoumowski führt sie schon 1789 unter dem Namen Aranea trilineata aus der Umgegend von Lausanne an. (Histoire naturelle du Jorat etc. Lausanne p. 1789). E. Simon in der Umgegend von Genf (in lit.).

In Schlesien habe ich sie bei Breslau im Frühjahr auf niederem Gesträuch gefunden. Auch gehört nach Thorell hierher der Stemonyphantes trilineatus Menge, welchen ich in Liebau im Mai und welchen Zimmermann bei Niesky in Heidekraut oder auf nacktem Waldboden nicht selten, im Winter in Moos und unter Steinen gefunden hat. Seine reifen Exemplare fand er vom Spätherbst bis in's Frühjahr, sowohl Männchen wie Weibchen.

Nach der Thorell'schen Synonymie findet sich diese Spinne auch in Schweden, in Deutschland, in Frankreich, in England. Thorell gibt sie auch für Südrussland an.

Ueber die Höhe lässt sich nichts Bestimmtes angeben; in Schlesien lebt sie in der Ebene.

13. Linyphia crypticola = nebulosa Sund. 1830.

Syn. 1830. Linyphia nebulosa Sund., Op. cit. f. 1829. p. 218 (excl. var. 8).
1837. „ furcata C. Koch, Uebersicht. 1. p. 10.
1851. „ crypticola Westr. p. 37.
1864. „ vivax Blackw. 221. Fig. 146.
1866. Leptyphantes crypticola Menge I. 133. Tab. 54.
1867. Linyphia circumflexa Ohl., Aran. d. Prov. Reuss. p. 45.
1870. „ crypticola Thor., Rem. 54.

Fundort: Ich habe diese Art in Visp (Juli) und habe sie im November im Moose in Verney, oberhalb Bex, 1000 M., gefunden. Giebel gibt sie vom Vierwaldstätter See an.

In Schlesien habe ich sie in Breslau, Salzbrunn, Reinerz, im Grossherzogthum Posen in Krczyczanowicz gefunden; im Juni reif, also in der Ebene und im Gebirge bis 1000 M. Höhe.

Verbreitung: Deutschland, Ostseeprovinzen, Südrussland, Schweden.

14. Linyphia minuta Blackw. 1833 = L. domestica Reuss.

Syn. 1830. Linyphia nebulosa Var. 8. Sund., Vet. Akad. Handl. f. 1829. p. 219.
1833. „ minuta Blackw., Charact. etc. Lond. and Edinb. Phil. Mag. 3. Ser. III. 191.
1834. „ domestica Reuss, Zool. Misc. Arachn. p. 259 (265). Pl. 18. Fig. 1.
1866. „ Leptyphantes muscicola Menge I. 133. Tab. 54.

Ich habe diese Art in der Schweiz in Genf im Juli und im Moos von Verney bei Bex, 1000 M. Höhe, im November und zwar die gewöhnlichere Form Linyphia minuta Blackw. gefunden. Auch bei Breslau habe ich sie gefunden.

Pavesi hat die L. leprosa bei Lugano, 280 M., im November in einem Exemplar unter Steinen gefunden.

Schon aus der Synonymie geht hervor, dass diese Spinne sich in Schweden, England und Deutschland findet; ferner in Südrussland, Finnland (Thorell), Frankreich (Simon), Italien (Pavesi besitzt ein Exemplar aus Pavia). Cambridge fand sie in Palästina.

15. Linyphia emphana Walck. = Linyphia scalarifera Menge.

Syn. 1867. Linyphia triangularis Ohlert, Aran. d. Prov. Preussen. p. 44.
1870. „ emphana Walck. = L. scalarifera Menge. Thor., Rem. on Syn. p. 47.

Thorell hält diese Art für ganz verschieden von der L. triangularis Clerck.

Fundorte: Diese Art kommt im Wallis bei Mund im Juni, in den Bergen von Bex, aux Plans (VIII), Bovenaz (VII), Tarasp etc. vor, also von 600—1000 M. Auch in Schlesien habe ich sie im Riesengebirge gefunden, während sie Zimmermann in der Ebene bei Niesky fand. Mein als Linyphia scalarifera bestimmtes Exemplar ist aus dem Vorgebirge, Fürstenstein.

Verbreitung: Deutschland, Frankreich. Näheres über die Verbreitung ist mir nicht bekannt.

16. Linyphia tenebricola Thor. (= L. alacris Blackw. 1853).

Syn. 1845. Linyphia terricola C. Koch, Die Arachn. XII. 125. Fig. 1047, 1048 (ad partem).
1853. „ alacris Blackw., Descr. of some newly disc. Spec. of Aran. in Ann. and Mag. of Nat. hist. 2. Ser. XI. 20.
1856. „ pygmaea Thorell, Rec. crit. p. 108.
1864. „ alacris Blackw., p. 235. Fig. 157.
1870. „ tenebricola Thorell, Rem. on Syn. p. 57.

Ich fand diese Art in der Schweiz im Juni in Reculet, 1720 M., in Schlesien in Breslau und Fürstenstein, im Grossherzogthum Posen in Krczyczanowicz, im Juni und Juli reif.

Pavesi fand sie im Tessin in den Districten von Mindrisio und Lugano, Höhe 280 bis 800 M. Im Juni und Juli — selten.

Verbreitung: England, Schweden, Lappland (Nordm.), Liefland (Grube), Deutschland, Galizien (L. Koch), Tirol (Ausserer), Frankreich (Walck., Luc.), Corsica (Simon), Italien (Nordm., Can. & Pav. — Capri).

In Bezug auf die Höhe fügt Pavesi hinzu, dass in dem Museo civico von Genua sich diese Spinne aus Gressoney St. Jean (1600 M.) befindet und dass Ausserer sie im Tirol auf 5000′ Höhe gefunden hat.

17. Linyphia alticeps Sund. 1833.

Syn. 1833. Linyphia alticeps Sund., Sv. Spindl. Vet. Akad. Handl. f. 1832. p. 261 (saltem ad partem).
1866. „ „ Menge I. 134. Tab. 55.
1867. „ „ Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 48.
1870. „ alticeps Thorell, Rem. p. 59.

Fundorte: (Bathyphantes oder Bolyphantes alticeps Menge) Engelberg (VIII), Ormonts (IX), Javernaz (VIII). Demgemäss handelt es sich um eine mehr subalpine Art, die ich zwischen 1000 und 1800 M. Höhe gefunden habe.

Sie scheint auch sonst in Deutschland mehr gebirgigen Gegenden anzugehören, während dies für Schweden nicht der Fall ist.

18. Linyphia affinis Thor. = Linyphia luteola Blackw. 1833.

Syn. 1833. Linyphia luteola Blackw. Charact. of some gen. etc. p. 192.
1837. Bolyphantes alpestris C. Koch, Uebers. etc. I. p. 9.
1841. „ „ id., Die Arachn. VIII. 69. Fig. 642.
1864. Linyphia alticeps Blackw., Spid. of Gr.-Brit. p. 226. Fig. 149.
1866. Bolyphantes stramineus, Pr. Spinn. I. 136. Tab. 56.
1870. Linyphia affinis (luteola) Thor., Rem. on Syn. 59—63.

Aus der Schweiz ist mir St. Moritz im Ober-Engadin bekannt, wo Thorell (Rem. p. 60) sie (♀) gefunden und mit Weibchen der L. luteola aus Schweden, Finnland und Deutschland übereinstimmend gesehen hat. Ebenso ist das Männchen der synonymen L. affinis Westr. so beschaffen, dass die Eigenheit der Art dadurch festgestellt wird.

Verbreitung: England, Deutschland, Schweden.

19. Linyphia concolor Wider. 1834.

Syn. 1834. Linyphia concolor Wider in Reuss., Zool. Misc., Arachn., Mus. Senkenb. I. p. 261.
1841. „ „ Walck, Ins. apt. II. 270.
1863. „ „ Westr., Aran. suec. p. 134.
1864. Theridium filipes Blackw., Brit. Sp. 206. Fig. 136.
1866. Stylophora concolor Menge I. 128. Tab. 51.

Ich habe diese Art in der Schweiz nicht gefunden, wohl aber in Schlesien, im Mai reif bei Liebau. Wahrscheinlich handelt es sich um überwinterte Exemplare, denn Menge gibt an, dass im September und October beide Geschlechter ausgebildet sind, dagegen sah er die Begattung der überwinterten Thiere am 13. April.

Pavesi fand diese Art bei Lugano (280 M.) im März und November unter Steinen an feuchten Orten, 280 M.

Sie findet sich auch in England, Schweden und Norwegen, Finnland, Liefland, Südrussland, Galizien (L. Koch), Tirol (Ausserer), Frankreich (Simon), Ober-Italien (Can. & Pav.), also vom 66—44, 33° n. Br.

20. Linyphia glacialis L. Koch. 1872.

Syn. 1872. Linyphia glacialis L. Koch, Beiträge zur Arachn.-Fauna Tirols, II. Abhandl. in Zeitschrift des Ferdinandeums. p. 240.

Pavesi fand die L. glacialis 1870 im Levantiner Thal, Höhe 1440—2742 M. Im Juli dort unter Steinen gemein (Monte Fibbia).

Es handelt sich hier also um eine hochalpine Art, bisher nur aus Tessin und Tirol bekannt. Hier fand sie L. Koch auf dem Stubai auf einer Höhe von 8800 '.

21. Linyphia rubecula Canestr. 1868.

Syn. 1868. Linyphia rubecula Canestr., Nuov. Arachn. ital. in Annuar. d. Soc. natur. di Modena III. p. 200.
1870. „ „ Can. e Pvs., Catal. d. Aran. ital.

Fundort: Veyrier bei Genf; Fuss vom Salève bei Genf.

Pavesi hat die L. rubecula in den Districten von Mindrisio und Lugano gefunden, 233 bis 700 M. Von April bis November häufig.

Simon hat sie in Frankreich um Paris und in den niederen Alpen und ziemlich häufig in Corsica gefunden. Also von 49—42° n. Br.

22. Linyphia Sordellii nov. spec. Pavesi. 1875.

Syn. 1875. Linyphia Sordellii Pavesi, Note araneologiche. p. 30.

Pavesi beschreibt diese neue Art in seinen Araneologischen Notizen. Er hat sie in Grotten bei Mindrisio nicht selten gefunden. Pavesi fügt folgende interessante Bemerkung hinzu: die vorderen Mittelaugen sind rudimentär entwickelt, wie in ausschliesslich Grotten bewohnenden Spinnen, wie die von Simon und L. Koch aus den Grotten von Ariège, Basses-Alpes und Muggendorf beschriebenen. Diese Art könnte daher zu der Liste der Grottenspinnen: «Liste générale des articulés cavernicoles de l'Europe par MM. L. Bedel et E. Simon (in Gervais, Journal de Zoologie, IV. 1875)» gestellt werden. Sie gehört zu dem Menge'schen Genus Bathyphantes.

23. Linyphia fragilis Thorell. 1875.

Syn. 1875. Linyphia fragilis Thorell., Description of Europ. and North-African Spiders. p. 24.

Diese neue Art hat Thorell im September 1861 bei St. Moritz im Ober-Engadin unter Steinen gefunden, und zwar 2 Männchen und ein Weibchen.

24. Linyphia collina L. Koch.

Ich besitze diese Art nur aus Graubündten aus dem Bergellthal, August, 1087 M.

II. Bathyphantes Menge. 1866.

Den Menge'schen Hauptcharacter des Gattungsunterschiedes: das Fehlen der schneckenartigen spiralen Höhlung der Samentaschen, welche ich in dem allgemeinen Theil erwähnt

und Fig. 16 abgebildet habe, sowie des schneckenartigen Ueberträgers, dessen Abbildung und Beschreibung ich bei Linyphia triangularis gegeben habe, ist hinreichend, um das Aufstellen dieser Gattung zu rechtfertigen und habe ich für alle hierher gehörigen Arten, welche ich untersucht habe, die Abwesenheit dieser Theile constatirt, sowie ihre Constanz bei den wahren Linyphien.

1. Bathyphantes terricolus Menge. 1866.

Syn. 1851. Linyphia nigrina Westr., Foerteckn etc. p. 38.
1843. „ pulla Blackw., Descr. of some new discov. spec. of Aran., in Ann. and Mag. of Nat. hist. 2. Ser. XI. 19.
1865. „ „ Spid. of Gr.-Brit. 234. Fig 156.
1866. Bathyphantes terricolus Menge, Pr. Spinn. I. p. 113.
1870. Linyphia nigrina, Syn. on Eur. Spid. p. 69. Tab. 38.

Fundort: Ich habe diese Spinne in den Salinen von Bex, in den unteren Gallerien von Bouillet gefunden, 500 M., und weiter vom Licht entfernt unter der Erde.

Menge beschreibt sie aus der Gegend von Danzig. Im September in Bex, auch in Danzig reife Männchen.

Sind die Synonyme von Westring und Blackwall richtig, so kommt sie auch in Schweden und in England vor.

2. Bathyphantes zebrinus Menge. 1866.

Syn. 1866. Bathyphantes zebrinus Menge, Pr. Spinn. 113. Tab. 39.
1870-73. „ „ Thorell, Syn. of Eur. Spid. 70, 558.

Vorkommen: Im Spätherbst, November, im Moos von Verney, oberhalb Bex, 1000 M. und als überwintert in Bremgarten auf Schnee im Februar, also 371 M.

Menge fand sie unter Heidekraut, Gras und anderen Pflanzen bei Danzig, Zimmermann in Schlesien bei Niesky und nach Thorell ist sie in Schweden, Småland, von Wetter gefunden worden.

3. Bathyphantes pygmaeus Menge. 1866.

Thorell gibt folgende ausführliche Synonymie:

Var. α, forma principalis:

Syn. 1834. Linyphia tenebricola Reuss., Zool. Misc. Arachn. 260 (366).
1851. „ pygmaea Westr., Foerteckn. etc. p. 38.
1856. „ arenata Thor., Rec. crit. p. 108.
1866. „ Bathyphantes pygmaeus Menge, Pr. Spinn. 114. Tab. 40.

Var. β, terricola.

?1845. Linyphia terricola C. Koch, Arachn. XII. 125 (ad partem).
1864. „ „ Blackw., Spid. of Gr.-Brit. 231. Fig. 163.

Var. γ, tenuis.

Syn. 1834. Linyphia pusilla Blackw., Char. of some undescr. Spec. of Aran., Lond. and Edinb. Phil. Magaz. 3. Ser. V. 53.
1864. „ tenuis Blackw., Spid. of Gr.-Brit. 230. Pl. XVI.

Vorkommen: Bex im September, Albula (VII) also 409 und 2313 M., Ebene und Alpen. In Schlesien fand sie Z. bei Niesky auf abgefallenem vermoderndem Laube, zwischen niederen Pflanzen und Gebüschen, sowie unter Heidekraut auf Waldwiesen. Im August und September reif. Menge gibt sie als häufig um Danzig an. Ist nun oben angeführte Synonymie in allen Namen anwendbar, so handelt es sich um eine verbreitete, in Deutschland, Schweden und England vorkommende Art, deren südliche Verbreitung sich jedoch nach unseren bisherigen Kenntnissen nicht über die diesseitige Schweiz hinaus erstreckt.

4. Bathyphantes comatus Menge, Reuss. 1834.

Syn. 1833. Nereine bicolor Blackw., Char. of some undescr. gen. etc. 384.
1834. Linyphia comata Reuss., Zool. Misc., Arachn. 219 (225). Pl. XV. Fig. 4.
1841. Argus comatus Walck., H. N. d. Ins. apt. II. 553.
1864. Nereine bicolor Blackw., Spid. of Gr.-Brit. 250. Fig. 168.
1866. Bathyphantes comatus Menge, Pr. Spinn. 118. Tab. 43.
1870. Linyphia comata = Linyphia bicolor Blackw., Rem. on Syn. p. 64.

Vorkommen: Ich habe diese Art nur oberhalb Engelberg, 1200 M., im August gefunden. In Schlesien fand ich sie im Spätherbst im Moos bei Breslau, in Liebau im Mai. Nach Menge bei Danzig im August und September sehr häufig im Grase, an sonnigen Hügeln.

Sonst kommt sie vor: in Frankreich (Walck.), England (Blackw.). Im Ganzen handelt es sich also auch hier um eine eher nördliche Art.

5. Bathyphantes inermis Menge (pallescens). 1866.

Diese mir von Menge als Bathyphantes inermis für Schlesien und die Schweiz bestimmte Art giebt Thorell als synonym mit dem Menge'schen Bathyphantes pallescens an. Anderseits führt er diese Synonyme unter Erigone erythrocephala = Erigone rufa Reuss. an, wesshalb ich auch die bei dieser Art angegebenen Synonyme anführe.

Syn. 1834. Theridium rufum Reuss., Zool. Misc. etc. 218 (223). Pl. XV. Fig. 3 (saltem ♂).
1836. Micryphantes erythrocephalus C. Koch, Arachn. III. 85. Fig. 233 (234).
1841. „ „ Id., „ VIII. 98. Fig. 667, 668 (saltem ad partem).
1864. Nereine rufipes Blackw., Spid. of Gr.-Brit. 287. Fig. 201.
1866. Bathyphantes inermis (pallescens) Menge, Pr. Spinn. 120. Tab. 45 (♂).
1866. „ brevipalpus Id., ibid. 122. Tab. 47 (♀ non ♂).
1867. Micryphantes erythrocephalus Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 56, 74 (saltem ad part.)
1867. „ laminatus Id. ibid. 56, 75.
?1867. „ ruficephalus Id. ibid. p. 57. 79 (ad part. ♂).

Mir scheint in dieser Synonymie grosse Verwirrung zu herrschen und halte ich mich hier an die Menge'schen Bestimmungen.

Fundort: Meine Schweizer Bathyphantes inermis habe ich im September auf der Palette d'Isenau, oberhalb des Ormontsthals, auf einer Höhe von 2174 M. gefunden, also hoch hinaufsteigend. In Schlesien fand ich diese Art bei Liebau im Mai, im Moos von Schmiedeberg im November. Menge fand B. pallescens bei Danzig, Ende September.

Gehören nun die angeführten Erigonen und Micryphanten hieher, so kommt diese Art auch in England vor. Im Allgemeinen scheint sie eher nördlich als südlich und in der cisalpinen Schweiz montan und alpester zu sein. Auch in Schlesien deuten die Lokalitäten Liebau und Schmiedeberg auf Vorkommen in bergigen Gegenden.

6. Bathyphantes cristatus Menge. 1866.

Syn. 1866. Bathyphantes cristatus Menge, Preuss. Spinn. I. 121. Tab. 46.

Diese Art führt Pavesi in seinen Note araneologiche, p. 32, als Linyphia cristata Menge, aus dem Canton Tessin an. Bei Menge finde ich keine Linyphia cristata, wohl aber einen Bathyphantes cristatus. Pavesi zählt aber die Bathyphantesarten zu den Linyphien.

Pavesi fand im Herbst Weibchen in dunklen Grotten bei Mindrisio und Capolago.

7. Bathyphantes gracilis nob.

Diese Art findet sich im Jura, in Reculet, 1720 M. Höhe. Ich habe ihr den Namen gracilis wegen ihres schlanken und eleganten Baues des Männchens gegeben, welches ich allein untersuchen konnte. Leider ist es mir bei der Präparation auf einer Glasplatte in Glycerin sehr beschädigt worden, indessen garantire ich die vollkommene Genauigkeit der Beschreibung. Das Männchen hatte Aehnlichkeit mit dem von Linyphia tenebricola, jedoch fehlt ihm der charakteristische, einem länglichen Tannenzapfen ähnliche Anhang der Tasterpatella.

Das ausgewachsene Thier, mit vollkommen reifen Tastern, hat nur 2 Mm. Länge und ist nur wenig über ½ Mm. breit. Der Cephalothorax ist fast so lang und nach oben breiter als das Abdomen des Männchens; für das Weibchen sind vielleicht die Verhältnisse anders. Der Kopfbrusttheil gleicht einem in den Ecken abgerundeten, leicht ohlongen Viereck, er ist am vorderen Theil etwas breiter als am hinteren. Die Farbe ist gleichmässig braun. Das Brustschild ist hellbraun, herzförmig.

Die Augen stehen auf einer höckerartigen Hervorragung, welche man besonders von der Seite am besten sieht. Sie bieten sonst die bekannte Stellung wie bei Bathyphantes im Allgemeinen; fast scheinen die Seitenaugen noch mehr in einander überzugehen und beisammen zu liegen als bei anderen Arten. Die Oberkiefer sind lang und zeigen auf braunem Grunde ausser den Längsstreifen auch Querstreifen der Chitinsubstanz, Querstreifung, welche

parallel, seitlich am freien Rande in feine, zierliche Zähnelung endet. Feine Härchen umgeben den Grundgliedrand der Kiefersicheln.

Der Leib ist schlank, eher herzförmig als eiförmig, wegen der Zuspitzung nach den Spinndrüsen zu. Er überragt den Cephalothorax nach oben wie nach unten um ein Geringes. Die Behaarung ist eine relativ geringe, auf der Unterseite stärker als auf dem Rücken, am stärksten um die Spinnwarzen.

Die Färbung des Abdomen ist oben und seitlich hellgrau in der Grundfarbe, mit schwarzen Bändern, deren zwei seitliche schief von oben nach unten, vom Rücken nach der Bauchseite zu verlaufen, während 3 schwarzgraue schmale Binden mehr quer über den Rücken gehen, jedoch schief nach den Seiten und nach hinten verlaufend; zwei breitere, obere sind etwas heller, zwei schmälere, untere etwas schärfer schwarz. Auch an der Basis der Spinnwarzen findet sich unregelmässig in Fleckchen etwas schwarzes Pigment. Unter den beiden schmäleren, schärfer contourirten schwarzen Binden findet sich noch eine diffuse, weniger dunkele und scheint diese mit der oberen seitlichen Binde das Rückenschild von beiden Seiten her einzufassen. Der Stiel des Abdomen ist schlank und eng.

Die Beine sind lang, dünn, 1. 4. 2. 3., mässig behaart, besonders stärker am unteren Theile, von den Tibien an und an dem unteren Theile, namentlich dem Tarsus. Die Farbe der Beine ist schön gelbbraun, etwas heller an den Gelenkansätzen, an denen man, bei der dünnen Chitinbekleidung, die quergestreiften Muskelbündel unter dem Mikroskop zum Theil über das Gelenk an den oberen Theil des nächst vorderen Gliedes gehen sieht. Ueberhaupt ist fast das ganze Innere der Beine mit Muskeln gefüllt. Mit den Querstreifen derselben hüte man sich jedoch die epidermoidalen Quermaschen zu verwechseln, welche an den Gliedmassen ein elegantes, ganz herumgehendes Netz bilden.

Die Hüften der beiden Vorderbeine, besonders des erstern sind breit, mit bauchigem Vorsprung nach hinten, welcher bei den beiden hinteren Beinen fehlt. Auch der Schenkelring hat bei den beiden ersten Beinen nach hinten einen stumpfwinkligen Vorsprung. Der wenig behaarte Schenkel hat auf beiden Seiten kleine, zahnartige Vorsprünge, mit stumpfwinkliger Spitze und zwischen diesen grösseren Zähnchen findet sich eine Reihe kleinerer, welche dem Rande bei 150maliger Vergrösserung ein gezähneltes Ansehen geben. Die Patella bietet einen ähnlichen Rand. Die Muskeln im Innern verlaufen zum Theil gerade, zum Theil schief und werden nach dem unteren Theile zu immer kürzer.

Die Tibia zeigt etwas stärkere Behaarung mit kleinen Chitinwärzchen zum Haaransatz. Die Zahnung und Zähnelung des Randes ist die gleiche und sieht man an mehreren Stellen, einzeln oder zu 2 gegenüberstehend, Stacheln, mit feinfaserigem Bau und feiner Längszähnelung in den Zwischenräumen, welche sich bis zur Spitze gleich bleiben.

Ganz in ähnlicher Art, immer dünner werdend, mit nach unten zunehmender Behaarung, zeigt sich der Metatarsus. Das dünnste, letzte Glied, der Antitarsus, ist am dichtesten behaart, mit nicht sehr langen, steifen und spitzen Haaren bedeckt, welche auch die Krallen umgeben.

Die Krallen sind relativ kurz und wenig gebogen, die eine der beiden ist etwas länger als die andern. Die Zähnchen sind undeutlich, mit Ausnahme der vordersten, längeren und dickeren; es sind ihrer 9—10, welche nach hinten immer kleiner werden und näher an einander liegen. Die Vorkralle ist kürzer, gebogener, leicht stumpfwinkelig, weniger dem rechtwinkligen sich nähernd, als bei anderen Bathyphantesarten. Sie läuft sehr spitz zu und hat nur einen deutlichen Zahn.

Die Tasterglieder sind mässig behaart; das vorletzte ist kurz; das letzte, das Schiffchenglied, ist etwas länger, grösser und von schief becherförmiger Gestalt, mit etwas schmalerem Grundtheil und Verbreiterung nach oben, wobei die äussere Seite höher ist, als die innere. Die nicht zahlreichen Haare sind viel länger und stärker, als an den Beinen.

Das Schiffchen sitzt schief auf, in muldenartiger Vertiefung; es ist ebenfalls verhältnissmässig stark behaart. Der stumpfe Kegel des Nebenschiffchens ist mit kleinen, schwarzen Chitinhöckern bedeckt. Oberhalb des Ansatzes ist ein fast horizontaler Vorsprung, dann kommt ein kleinerer und ein grösserer hakenförmiger, auf dem ein Büschel von 4—5 länglichen Hornspitzen aufzuliegen scheint. Ein ähnlicher, aber kleinerer gefranster Horntheil befindet sich auf der entgegengesetzten Seite und ein eigenthümlicher, blättriger, fächerförmig gestalteter Theil ragt seitlich hervor. Noch andere halterförmige Hornspitzen zeigen sich, lassen sich aber, bei der Undurchsichtigkeit der Theile, nicht weiter nach innen und nach ihrem Ursprunge zu verfolgen.

Die Form der Taster ist plump, dick, oben rundlich, nach unten winklig, eckig, unregelmässig Im Ganzen sind die Taster kurz und der über den Cephalothorax hervorragende Theil, die 3 letzten Glieder, das Schiffchen und die übrigen Organe, deren Deutung bei der Undurchsichtigkeit grosse Schwierigkeiten bietet, betragen zusammen nur etwas über ²/₃ der Länge des Cephalothorax.

Die Spinnwarzen sind ungleich an Dicke, sonst bieten sie Nichts besonderes.

8. Bathyphantes Charpentieri nova species (Fig. 29—35).

Diese Art lebt im Innern der Salzbergwerke von Bex, hauptsächlich in den unteren Galerien von Boulliet, ungefähr 2000′ vom Eingang entfernt, also ganz im Dunklen. In der oberen Galerie von Coulaz, welche von der unteren durch eine Treppe von 800′ Höhe getrennt ist, finden sich einzelne Exemplare, welche offenbar durch Wanderung von den unteren Gängen dahin gelangt sind.

Ihr Gespinnst machen sie an den Wänden der unterirdischen Gänge und Galerien. Als Nahrung dienen wohl in der Feuchtigkeit vorkommende grosse Infusorien, Anguilluliden, welche ich früher dort gefunden habe, vielleicht auch Podurellen. Interessant ist aber, dass ich in den Gespinnsten Flügel von Fliegen und eine kleine, sehr zierliche Fliegenart vollständig gefunden habe. Diese Fliegen mögen wohl als Hauptnahrung dienen.

Die Salinen von Bex sind am Ende des ersten Drittels des vorigen Jahrhunderts eröffnet worden, also noch relativ neuen Ursprungs. Dennoch hätten die Thiere Zeit gehabt, blind zu werden, oder weniger entwickelte Augen zu bekommen. Die helle Färbung, welche

bis zum Albinismus sich steigert, ist vielleicht Grottenwirkung; indessen kennen wir diese Art nur in jenem unterirdischen Aufenthalt. Nahe kommt sie dem Bathyphantes brevipalpus Menge, von dem sie jedoch merklich verschieden ist, was ich nach der Beschreibung unserer neuen Art zu beweisen mich bemühen werde.

Ich habe eine nicht geringe Zahl Männchen und Weibchen untersucht und zwar sowohl in Weingeist aufbewahrter, wie skelettirter Exemplare. Zwischen Männchen und Weibchen bestehen geringe Unterschiede, die die Geschlechtsfunction übenden Organe abgerechnet, daher ich beide zusammen beschreiben werde. Auch ist das Weibchen etwas grösser.

Das Männchen hat 2 Mm. Länge bis 2,25, von denen etwas mehr als die Hälfte auf die Länge des Abdomens kommt, in dem mittleren Verhältniss von 4: 3; der Cephalothorax hat dieses geringere Längenmass auch in den grösseren Exemplaren.

Das Weibchen hat 2,3—2,4 Totallänge, wovon 1 Mm. auf den Cephalothorax kommt und 1,3—1,4 auf den Leib.

Beim Männchen beträgt die grösste Breite des Cephalothorax 0,8—0,96, je nach der Grösse der Exemplare, die des Abdomens 0,85 im Mittleren. Beim Weibchen ist der Cephalothorax etwas schmaler, 0,7 im Mittleren und zwar nach der Mitte zu; der Leib ist 0,8 bis 0,85 breit.

Die Beine zeigen bei beiden das Verhältniss 4. 1. 2. 3; das letzte Beinpaar ist also das längste.

Länge der Beinpaare:	Erstes	Zweites	Drittes	Viertes
Männchen:	4	3,5	3	4,3 Mm.
Weibchen:	4	3,5	3	4,25 Mm.

Die Augen stehen auf einer leichten Erhöhung der Stirn, welche nach vorn scharf abfällt. Die Mittelaugen bieten ein nach hinten breites Trapez, also mit grösserer Entfernung der beiden hinteren als der vorderen, welche ausserdem deutlich in allen Exemplaren auf einem etwas tieferen Niveau stehen als die hinteren Mittelaugen, welche auch merklich grösser sind, als die vorderen, die fast in einander gehen, jedoch mit deutlichem, wenn auch geringen Zwischenraum, welcher für die hinteren grösser ist, als jedes der Hinteraugen selbst. Ganz rund sind alle vier nicht; die oberen, hinteren sind länger als breit und nach vorn breiter als nach hinten. Die Hornhaut liegt bei den vorderen nach vorn und etwas nach oben, fast median; bei den hinteren Mittelaugen liegt die Hornhaut mehr nach aussen und oben.

Die Seitenaugen stehen schief und sind die oberen von den hinteren Mittelaugen merklich mehr entfernt, als die der vorderen Seiten von den vorderen Mittelaugen. Die Entfernung der unteren Mittel- von den unteren Seitenaugen ist gleich der der M. A. unter einander, bei den oberen ist sie grösser.

Bei den vorderen Seitenaugen liegt die Hornhaut nach vorn und innen, bei den hinteren nach hinten und oben, sowie etwas nach aussen. Die Seitenaugen stehen auf jeder Seite so nahe bei einander, dass ein Zwischenraum nicht wahrzunehmen ist.

Der Cephalothorax ist beim Männchen breiter als beim Weibchen, eiförmig, vorn mehr stumpf abgerundet, oben und unten schmaler als in der Mitte, hinten nach dem Stiel zu breiter als am Kopfende. Verhältniss und Wechsel der Breite an verschiedenen Stellen = 3 : 5; mittleres Verhältniss der grössten Breite zur Länge = 4 : 5. Die Oberkiefer liegen in der Ruhe so, dass sie auf jeder Seite am Kopfende einen seitlichen runden Vorsprung bilden.

Zeichnung und Färbung sind ziemlich homogen und kann man im Allgemeinen eine helle, fast dem Albinismus sich nähernde, hellgelbe und eine bräunliche, sowie eine mehr graue Varietät unterscheiden. Bei Allen jedoch, die ausgesprochenen Albinos abgerechnet, ist der Cephalothorax dunkler als der Leib.

Die Farbe des ersteren ist durchschnittlich gelbbräunlich, nach dem Kopfe zu bräunlicher, besonders um die Augen herum. Auch der seitliche Rand ist bis nach unten etwas dunkler als die Mitte; jedoch gehen überall die Farbennuancen sanft in einander über. Mit der Loupe sieht man jedoch auf der Mitte einen bräunlichen, nicht scharf contourirten Fleck. Ein etwas dunkler contourirter herzförmiger Raum, welcher nach dem Petiolus spitz zuläuft, entspricht nicht einer besonderen Färbung, sondern der Visceralmasse des Kopfbrusttheils, welche beim Männchen den Thoraxpanzer weniger ausfüllt, als beim Weibchen.

Die Sternalplatte ist ovoid, heller gelb als der Rückentheil. Der Cephalothorax und noch mehr die Beine haben im frischen Zustande und in Weingeistexemplaren etwas Metallglanz, helle Kupfernuance. Die bräunlich eingefassten Grundglieder der Beine contrastiren mit der helleren Sternalfärbung. Die dunklere Färbung des oberen Brusttheils, an der oberen Sternalgrenze, entspricht den Rändern und der Behaarung der seitlichen Unterkiefer und der medianen Unterlippe.

Der Leib ist eiförmig, beim Männchen in dem breitesten Theile etwas schmäler als der breiteste des Cephalothorax, beim Weibchen ist die Breite im Gegentheil etwas grösser, sowie auch der beim Männchen flache Leib den Thorax beim Weibchen mässig überragt.

Das sonst vollkommene Oval des Leibes ist nach hinten um ein geringes breiter als nach vorn. Die Spinnwarzen sind beim Männchen so wenig vorstehend, dass sie die hintere Rundung des Leibovals nur wenig unterbrechen. Beim Weibchen sind sie etwas länger und ragen, besonders in manchen Exemplaren, bedeutender hervor. Beim Männchen zeigt die grösste Breite zur Länge des Leibes das Verhältniss 2 : 3, beim Weibchen 3 : 4, während beim Thorax das Verhältniss der grössten Breite zur Länge 4 : 5 beträgt.

Die Farbe des Leibes ist beim Männchen durchschnittlich weissgelblich, bald mehr in's Weisse, bald mehr in's Gelbliche spielend. Die dunkleren Varietäten kommen, was die Farbe des Leibes betrifft, bei den Weibchen etwas häufiger vor, als bei Männchen; vollständige Albinos sind überhaupt selten, aber ohne Einfluss des Geschlechts.

In der dunklen Varietät ist der Leib gelbgrün, hellgrau, dunkelgrau, zuweilen graubraun. Durchschnittlich ist die Farbe homogen, bei Vergrösserung mit feiner, punktförmiger Sprenkelung. Diese ist bei den Männchen viel deutlicher als bei den Weibchen. Diese

sehr feinen schwarzen Punkte stehen in verschiedener Zahl, 3—5 und darüber, auf Flecken, welche etwas dunkler sind, als die Grundfarbe; sie sind nur in der mittelgrauen Varietät deutlich, in der gelben gewöhnlichen fehlen die schwarzen Punkte oder existiren nur vereinzelt auf etwas dunkler gelben Flecken. In der dunkelgrauen Varietät der Weibchen konnte ich keine schwarzen Punkte unterscheiden. Feine helle Linien theilen die Oberhaut des Leibes in polygonale, mosaikähnlich neben einander liegende Felder, welche in der gelben Varietät viel deutlicher sind, als in der grauen.

Die spärliche oder fehlende Zeichnung ist auf der unteren Seite des Leibes die gleiche wie oben.

Die Spinnwarzen sind kurz, an ihrem Ansatz leicht grauschwarz berandet, sie sind zweigliedrig, deutlicher bei den längeren, welche auch etwas spitzer zulaufen. Sie sehen im Allgemeinen etwas dunkler auf der unteren Bauchfläche aus als auf der oberen Seite; ihre Behaarung ist mässig und sieht man einzelne feinere Spinnröhrchen mit ihren häutigen Schutzkegeln, jedoch im Ganzen wenig deutlich.

Die Oberkiefer ragen, von oben gesehen, deutlich knopfförmig unter und neben dem Kopfende hervor. Von unten gesehen zeigen sie ihren Ansatz deutlich mit fast geraden Grundgliedern, aber seitlichem Vorsprung an der etwas dicken und breiteren Einfügung der Kiefersicheln. Nur der oberste Theil ihrer Grundglieder nimmt etwas an diesen seitlichen Vorsprüngen Theil. Ihre dunkelbraune Färbung contrastirt mit der gelben des Sternums und der der schwarzberandeten Unterkiefer.

Die Kiefersicheln sind in der Ruhe eingeschlagen; in einzelnen Exemplaren ragen sie jedoch deutlich bis zur Spitze frei hervor, jedoch berühren und kreuzen sich nicht die Spitzen und Sicheln wie bei den macrognathen Formen der Linyphien.

Das Grundglied der Maxillen ist breit und rundet sich nach oben, schmaler werdend, ab. Auf dem oberen Rande der Sichelfurche, also nach der Rückenseite des Thieres zu, stehen 2 lange, spitze Zähne und ein dritter, etwas kürzerer, mehr nach innen, der gegenüberstehende Grundgliedrand zeigt vier kleine, spitze, conische, wenig hervorragende Zähne. Das Studium dieser Zähne ist selbst bei skelettirten und günstig gelagerten Präparaten nicht leicht.

Die Kiefersicheln haben nach hinten einen breiten, unregelmässig dreikantigen Ansatz, mit einer kleinen, zahnigen Verlängerung nach unten. Dieser ganze Ansatztheil springt nach oben und seitlich deutlich hervor. Sind die Sicheln ganz eingeschlagen, so überragen die grösseren der Grundgliedzähne dieselben. Die Kiefersicheln selbst sind mässig lang, stark gekrümmt, laufen scharf gespitzt zu, sind anfangs nach dem Ansatz zu flacher gekrümmt, so dass die Hauptkrümmung auf den innern, freien Theil kommt. Im unreifen Zustand ist die Spitze freier und schärfer als im erwachsenen; der untere Rand ist sehr fein festonnirt; der Giftkanal öffnet sich fast unmittelbar oberhalb der Spitze.

Die Unterkiefer sind relativ breit und plump, mässig lang, im oberen Theil leicht nach innen gebogen, gelb, mit dunklem schwärzlichen Rande, besonders nach oben und innen. Die Unterlippe hat die gleiche Färbung, ist kurz und nach dem oberen freien Theil etwas

verbreitert. Eine mediane Furche oder Längstheilung, welche ich sonst öfters beobachtet habe, konnte ich nicht constatiren.

Von höchster Wichtigkeit ist die Beschreibung der männlichen Taster und will ich sie erst für den natürlichen Zustand und dann für den skelettirten geben. (Fig. 31—33).

Das Grundglied, den Unterkiefer, kennen wir bereits. Dann folgt ein langes Glied (Femoralglied), dann ein kurzes Knieartiges, dann das der Tibia entsprechende kurze, nach oben breitere, das Schiffchenglied, Cymbiophor, und dann der Kolben, welcher dem Lauf, dem Tarsus entspricht. Der ganze Taster ist ohne den Kolben $^2/_3$ Mm. und mit demselben 1 Mm. lang, also von der ungefähren Länge des Cephalothorax. Die Breite der Glieder ist 0,07—0,08, nur das Schiffchenglied hat in der oberen, becherartigen Verbreiterung 0,12. Der Kolben ist 0,3—0,4 Mm. lang, auf 0,25 breit. Der skelettirte Kolben kann durch Auftreibung des elastischen Polsters, wie in dem Copulationsact, die doppelte Breite erreichen. Die Taster überragen den freien Kopftheil um $^3/_5$—$^2/_3$ Mm.; hievon kommen auf das erste freie, das Femoralglied 0,36, so dass hier der Name kurztasterig, brevipalpus, nicht mehr richtig anwendbar wäre. Dieses Glied ist schwach behaart, braun, mit einem Stich ins Gelbe, leicht metallglänzend. Im Innern unterscheidet man deutlich Längs- und Quermuskeln, letztere vorwiegend, mit der Richtung von oben nach unten und von aussen nach innen; ein stärkerer oberer Muskel contrastirt mit den kleineren unteren. Der Gelenkansatz zum 2. Gliede ist leicht ausgehöhlt; dieses hat 0,12 Länge auf 0,07 Breite, ist fast haarlos und nach oben etwas verbreitert. Das das Schiffchen tragende Glied ist etwas dunkler als die vorhergehenden, 0,14 lang, auf 0,7 Breite unten und 0,12 Mm. nach oben; hier findet sich eine breite, becherförmige Aushöhlung für den Ansatz des Schiffchens; dieses Glied ist merklich stärker behaart als die vorhergehenden, die Haare sind spitzig, steif, mässig lang.

Das Schiffchen ist oben rund, dicht behaart und zeigt nach unten das stumpfschnabelig umgebogene Nebenschiffchen, mit hakenförmig krummem Vorsprung. Nach unten sieht man einen hammerförmigen Chitinfortsatz mit langem, spitzen, nach innen gekehrtem Ende, dann folgt eine dunkele hornige Masse, mit seichten, warzigen 2 Vorsprüngen, dann sieht man einen feineren gewundenen Cylinder; darüber steht ein breites Organ, welches nach oben stumpfkegelig endet, mit etwas langem Kegel. Von sonstigen Fortsätzen zeichnet sich ein langer, gebogener, spitz zulaufender aus. Von dem Polster ragt ein Vorsprung heraus, der faltig, häutig, oben leicht fransenförmig aussieht. Im Ganzen ist der Tasterkolben breit, massiv, dick, mit zackigen Hervorragungen und den hauptsächlichsten Vorsprüngen nach innen und vorn.

Diese durch die Undurchsichtigkeit der Theile unvollständige und ungenügende Beschreibung wird erst durch das Chitinskelett des Kolbens (2—3 Tage in Kalilösung macerirt) zu einem anschaulichen Bilde.

Die Glieder sind die gleichen wie in den nicht skelettirten Tastern. In Fig. 31 sieht man in *a* das lange Tasterglied, in *b* das darauf folgende kurze, in *c* das Schiffchenglied, welches in c^1 seine obere Aushöhlung bietet. Die Behaarung *d d* ist in den unteren nicht bedeutend, viel deutlicher am letzten Gliede, welches den Kolben trägt.

Das Schiffchen *e e* hat eine rundlich gekrümmte kegelförmige Gestalt, ist nicht sehr lang, unten am breitesten, $^{2}/_{3}$ der Länge; auch die obere Abrundnng ist verhältnissmässig wenig verschmälert. Das Nebenschiffchen *f f* setzt sich, nach oben am breitesten, schief nach innen an das Schiffchen an, hat eine am Ansatz trichterförmige Gestalt und biegt sich dann hakenförmig in die Höhe, um so in einem kegelförmigen Schnabel, f^{1}, mit stumpfer Abrundung zu enden.

Das elastische Polster *g g* ragt bald mehr, bald weniger, sehr deutlich und ziemlich weit aus der Schiffchenhöhle hervor und zeigt deutliche Windungen, welche zu den einzelnen Chitintheilen des Kolbens gehen, wie z. B. in *l*. Ein feiner membranöser Theil, Fig. 31 *M* und Fig. 31 *B* (stärker vergrössert 150 mal, sonst ist die Vergrösserung 70 mal) zeigt einen leicht ausgefransten Rand oder einen ausgefransten Endtheil, kann aber auch glatt, ohne Fransen sein.

Das zunächst wichtigste Organ ist der Saamenträger *h*. Dieser tritt nach jenem deutlich aus dem Schiffchen hervor und ragt nach oben und innen stumpfspitzig heraus. Dieses Organ, Fig. 32 $b\ b^{1}\ b^{1}$, am oberen Theile des Polsters, hat nach diesem und dem Schiffchen zu einen nur selten deutlich sichtbaren, nicht hornigen, eher häutigen, stumpfkegeligen Fortsatz. Die Basis ist breit, dann verengert sich das Organ fast dreikantig und ist die Spitze des Endtheils nach oben abgerundet. Von diesem Spitzenkegel gehen 3 Chitinkanten aus, $b^{1}\ b^{1}$. Die äussere geht in die convexe Krümmung der Peripherie über, die beiden anderen, kürzeren, gehen mehr nach innen, divergiren und verlieren sich nach unten, der concaven Seite des Eindringers, Fig. 32 *a*., zugekehrt. Wie bei Spermophoren überhaupt, ist die Oberfläche dieses breitkegeligen Organs mit feinen Leistchen, Fig. 32 $b^{11}\ b^{11}$ versehen, welche der Länge nach unregelmässig verlaufen und zwischen denen sich seichte Rinnen befinden, in denen wahrscheinlich die Spermatozoiden haften.

Gegenüber dem Spermophor steht der krumme Eindringer, auch im weiteren Kreise dem Schiffchen gegenüber, mit der umgebogenen Spitze ihm zugekehrt, mit dem convexen Theile von demselben abgewendet. Dieser rundlich gewölbte Eindringer, Fig. 31 *i i* und Fig. 32 *a a* ist im Ganzen schmal, jedoch breiter nach der Basis, dagegen nach oben zugespitzt, am freien Ende von scharfem, sichelförmigem Ansehen. Durch sein ganzes Innere geht ein gewundener Kanal, welcher oft wie sein innerer Theil aussieht, aber in einer Reihe von mir gefertigter Präparate sich unläugbar als innerer, freier, unabhängiger Kanal, Fig. 32 *e e e* zeigt. Nach unten ist dieser Kanal frei, von gleicher Enge, wie am Ende, umgebogen, umschlungen, wohl von dem dunklen Drusenkörper als Ausführungsgang kommend, welcher in den durch Glycerin etwas durchsichtigen, nicht skelettirten Präparaten an der Basis des Kolbens, quer liegend, sich zeigt. Nach der überragenden Spitze *c* zu endet dieser Kanal in eine rundliche Oeffnung *d*, welche Aehnlichkeit mit der Oeffnung des Giftkanals an der Kiefersichel zeigt.

Nun existiren noch verschiedene Chitinfortsätze, Fig. 31 h^{1}, *k* etc., wahrscheinlich mit Hafterfunction, vielleicht auch zum Theil Dilatatoren der Scheide bis zum Eingang der

Samentaschen. Ein unterer, breiter, in der Mitte leicht concaver, nach oben wieder stärker gewölbter Hauptfortsatz, Fig. 31 *h*[1], Fig. 32 *g* endet in eine stumpfe, etwas längliche Hornspitze, welche seitlich am Ende leicht umgebogen ist. Ein anderer Fortsatz steht hinter dem Eindringer, Fig. 31 *k* und endet in einen langen, schmalen, spitzen, leicht gebogenen Hornkegel. Ein stumpfer Chitinvorsprung findet sich endlich noch nach innen und unten, ist jedoch nur in einzelnen Präparaten sichtbar.

Die Epigyne des Weibchens, auf dem mittleren, oberen Theile der unteren Bauchseite, erscheint auf den ersten Anblick als ein brauner, dunkler Fleck. Untersucht man ihn mit scharfer Loupe, so sieht man oberhalb der Querspalte, Fig. 33 *a*, eine der stumpfwinklig dreieckigen Form sich nähernde helle, gelbliche Platte *b* und um dieselbe, wie oberhalb, eine bräunliche Färbung mit 5 zinkenartigen Flecken *c c c*, welche sich ähnlich den Zinken der Wappenkrone (Bürgerkrone) ausnehmen und dem oberen Theile ein eigenthümliches Ansehen geben. Um die accentuirteren braunen Flecken findet sich eine mehr verwaschene braune Färbung, welche die ganze Geschlechtsgegend umgiebt.

In einem gut skelettirten Thiere ist die Querspalte, Fig. 34 *a a* deutlich, dann folgt die Nagelähnliche Platte, deren unteren Theil *b b* man deutlich sieht und an ihr einen kleinen Nagel *e*, mit einem hellen Felde und Saume *f*. Die beiden Samentaschen, Fig. 34 *A c c* haben ein fast schiffchenähnliches Ansehen und kehren den Kiel nach innen, den freien, umgebogenen Theil nach aussen. Nach oben sieht man deutlich schlauchartige Windungen *d d* bei 150 maliger Vergrösserung, welche ich in Fig. 34 *B* als spiralig gewundenen Schlauch 400 mal vergrössert dargestellt habe. Wahrscheinlich ist der grössere, besonders obere Theil der Samentaschen schlauchförmig gewunden, um hier den Spermatozoiden als Behälter zu dienen.

Die weiblichen Taster haben einen ziemlich langen eingliedrigen Femur, 0,5 Mm. lang, 0,06 breit, dann folgt ein kurzes Glied von 0,12 L. auf 0,06 B., dann ein drittes, 0,25 langes Glied, unten 0,05, oben 0,065 breit; dann folgt das Endglied, 0,4 lang, auf nur 0,03—0,035 Breite. Die Behaarung ist anfangs gering, aber um die Endglieder viel bedeutender, die Haare sind steif, spitz, mässig lang. Die Totallänge der weiblichen Taster beträgt 1,12 Mm., also etwas mehr als die Länge des Cephalothorax, nicht ganz die Länge eines Drittels des ersten Beinpaares.

Die Farbe der Beine ist etwas heller beim Weibchen, als beim Männchen; bei diesem ist sie goldgelb, ins Bräunliche spielend, mit leichtem Metallglanz. Die Grundglieder sind stark, breit, nach vorn wie nach den Gelenkansätzen zu mit kleinen, schwarzen Vorsprüngen; auch der Rand der Grundglieder ist schwärzlich. Der Schenkelring der Beine ist kurz, fast viereckig, nach unten aber schief zulaufend; die mässig langen Schenkel sind stärker behaart, als die vorhergehenden Glieder. Das Kniestück ist kurz und breit; die stark behaarten Tibien zeigen einzelne dornartig steife Haare. Die beiden Tarsalglieder sind am dichtesten behaart, aber viel enger und schmäler als die vorhergehenden, nach den Grundgliedern sich verbreiternden Beintheile.

Das Tarsalende der Krallen habe ich in Fig. 35 400 mal vergrössert dargestellt. Man sieht in *A a a* das Ende des Beines mit seiner Behaarung; die Härchen *c c c* sind fein und gleichmässig; Dornen und Bersten fehlen. Der fest abgrenzende Rand *b b* ist gerade und zeigt die Oberfläche polygonale Maschen.

Die Krallen, Fig. 35 *B*, zeigen selbst mit Loupenvergrösserung nicht deutliche Zähnchen. Selbst mit starken Vergrösserungen sieht man sie dünn, klein, schwach, lichtbrechend, schief nach vorn anliegend, *B f f*. Die Krümmung der Hauptkrallen ist mässig; sie laufen spitz zu, *B d d*, haben im Innern eine schiefe Chitinstreifung *e e*. Die Zahl der Zähnchen ist an jeder Kralle 10, sie werden nach hinten immer kleiner. Das vorderste Zähnchen ist relativ merklich länger als die anderen; bei progressiver Verkleinerung stellt der letzte Zahn nur noch einen kleinen Zapfen dar.

Die kleine Nebenkralle, Fig. 35 *g*, ragt mit der Spitze zwischen dichter Behaarung hervor; die Krümmung ist stark und konnte ich an dem langen, umgebogenen Endtheil nur einen spitzen, kurzen Zahn finden.

Die weiblichen Taster bieten in keinem Exemplar eine Kralle.

Am nächsten steht dieser Art Bathyphantes brevipalpus Menge (Pr. Spin. I. 122). Indessen ist diese Art, welche ich auch im Riesengebirge gefunden habe, noch ½ mal so gross. Die Farbe ist braun, die Füsse mit einem Anfluge von Grün, die männlichen Taster röthlich, auf dem Rücken Andeutung von Querstrichen. Das Brustschild ist dreieckig. Die beiden ersten Schenkelpaare haben einen kurzen Stachel, die Klauen haben 6 Zähnchen, das Weibchen hat eine Tasterkralle, die Taster enden kegelförmig und haben Stacheln und Borsten. Die Oberkiefer haben 3 Zähnchen an der Klauenfurche. Alle diese Charaktere sind total anders bei meinem Bathyphantes Charpentieri. Noch verschiedener aber sind die männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane, besonders die männlichen, welche ich nicht nur nach meinen schlesischen, sondern auch nach einem mir von Menge gütigst mitgetheilten Exemplare im intacten, wie im skelettirten Theile nun beschreiben will.

Die nicht präparirten männlichen Taster des etwas über 3 Mm. langen Männchens sind kleiner und schmaler als die skelettirten, dabei dunkel und undurchsichtig, nur in den Umrissen deutlich. Das Schiffchen hat etwas Massives, ist dunkelbraun, mässig behaart, das Nebenschiffchen ist weniger deutlich. Vom Vorsprunge sieht man nach oben ein zusammengefaltetes, gefranstes, häutiges Organ, mit relativ langen Fransen. Die härteren Chitinvorsprünge bieten ein undeutliches Bild, nach oben mehr zusammengeschoben, nach unten einen längeren, schmaleren Fortsatz bildend und unter diesen einen dreieckigen, keulenförmigen Körper, sowie auf demselben zwei dreieckige, unter spitzem Winkel zulaufende Körper zeigend. Nicht weit von dem grösseren fransigen Organ sieht man ein zweites, kleineres, weniger deutlich gefranstes. Als Spermophor kann man die compacteren, vielleicht auch die gefransten deuten, als Eindringer einen schlank und am Ende spitz hervortretenden chitinösen Körper, während die übrigen Spitzen und Vorsprünge mehr Halterfunction bieten.

Gehen wir zum Tasterskelett über, so finden wir das dem Unterkiefer zunächst kommendo Glied 0,16 Mm. lang, auf 0,10 Breite, dann folgt das zweite und längste Glied von 0,6 Länge, auf 0,18 Breite, das dritte Tasterglied hat 0,24 Länge, auf 0,15 grösster Broite nach vorn. Das erste Glied ist cylindrisch uud gerade, das zweite leicht gebogen, unten fast nur halb so breit als oben, nach dem dritten Gliede zu; das dritte Glied mehr tonnenförmig in der Mitte verbreitert, 0,2 lang, auf 0,16 grösste Breito in der Mitte. Das vierte, das Schiffchenglied, ist 0,16 lang, fast so breit wie lang, mit unterer seitlicher Ausbuchtung, oben mit flacher Einsenkung. Das Schiffchen ist nahezu 0,5 (0,464) lang, auf 0,25 Breite, mit seitlichem, unterem Vorsprung; es ist muldenförmig ausgehöhlt, mit relativ grosser Höhle. Das Nebenschiffchen ist keilförmig, unregelmässig dreieckig, nach oben abgerundet, nach unteu und aussen umgebogen. Die Vorder- und Innenfläche des Schiffchens ist wellenförmig gebogen, mit unterem bauchigem Vorsprung.

Nach aussen vom Nebenschiffchen findet sich ein dreikantiger grösserer Körper, dessen breite Basis mit einem Vorsprung nach oben gegen das Schiffchen zu gekehrt ist, während das äussere Ende schlank zugespitzt endet und vor der Spitze eine längliche Einsenkung zeigt. Auch der untere Theil des Schiffchens hat einen bauchigen, behaarten Vorsprung, welcher zum Theil die Basis des dreikantigen Körpers verdeckt.

Das bauchige Polster mit seinem gewundenen, unregelmässig concentrischen Anblick, zeigt unmittelbar oberhalb der Spitze des dreikantigen Körpers einen viereckigen Chitinkörper, welcher nach unten mit 2 dunklen Vorsprüngon ondet, deren äusserer stumpfwinklig spitz ist; nach oben und innen ist ein stumpfer, nicht bedeutender Vorsprung, während nach aussen und oben ein längorer, leicht nach innen gekrümmter hakenförmiger Vorsprung besteht. Auf dem oberen Theile des Polsters, zwischen den verschiedenen Fortsätzen, befindet sich eine rundliche, in die Tiefo führende Oeffnung.

Ausser dem beschriebenen viereckigen Körper sieht man, der Schiffchenhöhlung entgegengesetzt, drei brustwarzenähnliche, stumpfkegelig frei endende Vorsprünge und ganz nach aussen einen stärker vorspringenden Fortsatz mit leichter Einkerbung auf der stumpfen Spitze; in demselben sieht man einen dünnen Gang, wahrscheinlich den Ausführungsgang der Befeuchtuugsdrüse und kann man ihn nach unten und innen vorfolgen und seine Windungen zum Theil sehen. Mehrere kleine, zahnförmige Kegel finden sich in der Nähe, die einen spitz und schlank, ein anderer breit, mit leicht gekrümmter Spitze. Die deutliche gefranste Membran ist fächerförmig ausgebreitet und sieht man ausser den Fransen auch die Falten; ausserdem bestoht noch oiu kleineres gefranstes Nebenorgan, auch von häutiger Beschaffenheit.

Es ist wohl kaum möglich, eine grössere und fundamentalere Verschiodenheit zwischen den Uebertragungsorganen, don männlichen Tastern von Bathyphantes brevipalpus Menge und meines Bathyphantes Charpentieri zu finden. Uebrigens zeigt sich der Unterschied auch in allen übrigen Charakteren. So hat unter Anderen auch die Kiefersichel eine gauz andere Form und Gestaltung. Auch die Grundglieder der Beine sind relativ breiter und stärker.

Demgemäss scheint es mir vollkommen gerechtfertigt, aus dem Bathyphantes der Bergwerke von Bex eine neue Art zu machen.

III. Bolyphantes Menge. 1866.

1. Bolyphantes frenatus Reuss. 1834.

Syn. 1834. Linyphia frenata Reuss, Zool. Misc. Arachn. p. 262 (269). Pl. XVIII. Fig. 4.
1836. Theridium pallidum C. Koch, Die Arachn. III. 64. Fig. 216.
1843. Linyphia pallida Blackw., A. Catal. of Spid. etc. p. 216.
1861. „ frenata Westr. etc. 54.
1864. „ „ Blackw. Spid. of Gr.-Brit. p. 228, Fig. 151.
1866. Bolyphantes frenatus Menge, Pr. Sp. I. p. 157. Tab. 57.
1867. Linyphia albo-maculata Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 81.
1870-73. „ frenata Thorell, Rem. on Syn. p. 53, 54, 484.

Fundort: Ich habe diese Spinne nur im August auf dem Rigi (Staffel), 1500 M., gefunden. In Schlesien fand sie Zimmermann bei Niesky im October.

Nach der Synonymie und den Quellen der Beschreibung zu urtheilen, scheint sie in Deutschland, Schweden, Grossbritannien vorzukommen. Vielleicht ist sie viel verbreiteter.

IV. Drapetisca Menge. 1866.

1. Drapetisca socialis = Linyphia socialis Sund. 1833.

Syn. 1833. Linyphia socialis Sund., Sv. Spindl. in Vet.-Akad. Handl. f. 1832. p. 260.
1833. „ annulipes Blackw., Charact. of some undescr. gen. etc. p. 348.
1834. „ tigrina Reuss, Zool. Misc. etc. p. 256 (262). Pl. XVII. Fig. 11.
1837. „ sepium C. Koch, Uebers. I. p. 10.
1841. „ bucculenta Walck., Ins. apt. II. 274.
1845. Meta tigrina C. Koch, Die Arachn. VIII. p. 130. Fig. 1051, 1052.
1861. Linyphia socialis Westr., Arachn. suec. p. 125.
1864. „ socialis Blackw., Spid. of Gr.-Brit. 222. Fig. 147.
1866. Drapetisca „ Menge, Pr. Spinn. I. p. 141. Tab. 59.
1870-73. Linyphia „ Thorell, Rem. p. 65, 484.

Fundort: Ich habe diese Art auf der Palette d'Isenau im September, auf einer Höhe von 2174 M. gefunden. Sonst scheint sie der Ebene anzugehören, wie aus der Synonymie für Deutschland, Schweden, England, Frankreich, der Länder, in denen sie auch vorkommt, hervorgeht. In Schlesien habe ich sie jedoch ausser bei Breslau, in der Ebene, auch im Riesengebirge gefunden. Ihr Name ist mit Recht dem geselligen Zusammenleben entnommen. Sie ist gewöhnlich erst im Herbst reif und scheint im Moos zum Theil zu überwintern.

V. Pachygnatha Sund. 1823.

1. Pachygnatha Clerckii Sund. 1823.

Syn. 1823. Pachygnatha Clerckii Sund., Spec. acad. Gen. Aran. suec. exhibens. p. 16.
1822? Theridium maxillosum Hahn, Monogr. Aran. 4. Pl. IV. Fig. 13.
1837. Pachygnatha Listeri C. Koch, Uebers. etc. I. p. 10.
1841. Linyphia maxillosa Walck., Ins. apt. II. 268 (saltem ad partem).
1841. Pachygnatha Clerckii id. ibid. p. 270.
1861. „ „ Westr. p. 144.
1864. „ „ Blackw. p. 318. Fig. 233.
1866. „ „ Menge, Pr. Spinn. I. 95. Tab. 28.

Diese sonst nicht seltene Spinne habe ich bisher in der Schweiz nicht gefunden, dagegen nicht selten in Schlesien, bei Breslau, in Scheitnig, im März ausgewachsen überwintert, in Kohlfurth im Juni.

Pavesi hat sie im Tessin, in den Districten von Mindrisio und Lugano, auf einer Höhe von 280 bis 390 M., im März und Juni, jedoch nicht häufig gefunden.

Aus Schweden zuerst beschrieben, scheint sie über Europa sehr verbreitet vorzukommen, jedoch mehr im Norden: England, Irland (Templ.), Schweden, Finnland, Liefland, Deutschland, Galizien (L. Koch), Oesterreich (Dol.), Frankreich (Walck., Sim.), Italien (Nordm., Canestr. und Pav.), Insel Capri (Pavesi).

Höhe: Von niederer Ebene bis in die Berge. (Sappey, 1000 M., Sim. in litt. und Pavesi).

2. Pachygnatha Listeri Sund. 1830.

Syn. 1830. Pachygnatha Listeri Sund., Sv. Spindl. Akad. Handl. f. 1829. p. 210.
?1841. Linyphia maxillosa Walck., Ins. apt. p. 268 (ad partem).
1841. Manduculus limatus Blackw., Th. diff. in th. number of. eyes etc. p. 667.
1847. Linyphia manducula Walck., Ins. apt. IV. p. 482.
1861. Pachygnatha Listeri Westr., Aran. suec. 146.
1864. „ „ Blackw. 320. Fig. 234.
1866. „ „ Menge, Pr. Spinn. I. 96. Tab. 29.
1867. „ Clerckii Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 50.
1870-73. „ Listeri Thorell, Rem. on Syn. 75, 76, 490.

Fundorte: Bremgarten (IV), Devens (VIII). In Schlesien im Spätsommer reif und überwinternd, Breslau, Scheitnig (III). Höhe 372—450 M. Giebel giebt sie vom Vierwaldstättersee an.

Auch diese Art scheint verbreitet zu sein: Deutschland, Schweden, Frankreich, England, Süd-Russland (Thorell).

3. Pachygnatha De Geeri Sund. 1830.

Syn. 1810. Aranea obtextrix (obtectrix) Strack, Beob. über d. Sommerflug etc. p. 50—53. Fig. A, a—k.
1830. Pachygnatha De Geeri Sund., Akad. Handl. f. 1829. p. 211.
1834. Theridium vernale Hahn, Die Arachn. II. p. 38. Taf. LIII. Fig. 123.
1841. Linyphia De Geeri Walck., Ins. apt. II. 269.
1845. Pachygnatha Clerkii C. Koch, Die Arachn. XII. 146. Fig. 1067.
1861. „ De Geeri Westr. p. 147.
1864. „ „ Blackw. 321. Fig. 235.
1866. „ „ Menge, Pr. Spinn. I. 98. Tab. 30.
1870-73. „ „ Thorell, Rem. 76, 77, 490.

Fundorte: Briegerbad (V), Devens (VIII), im Moos von Verney ob. Bex (XI), Chur, Zizers. Ausser bei Breslau, habe ich sie auch dort im Winter im Moos von Trebnitz, von Warmbrunn gefunden, ferner: Altvater etc. Ueberall in Schlesien nicht selten, an feuchten Orten, auf Gräsern, unter Steinen.

Pavesi im Tessin in den Districten von Mindrisio und Lugano, 251—500 M. Höhe; nach meinen Beobachtungen von 450—1000 Meter. Im Tessin vom März bis Juni; ziemlich selten.

Verbreitung: Ausser in den angeführten Ländern, Deutschland, Frankreich, England, Schweden, auch in Finnland (Nordm.), Süd-Russland (Thor.), in Galizien (L. Koch), Transsylvanien (Sill.), Nieder-Oesterreich (Dol.), Tirol (Ausserer), Nord-Italien (Canestr. und Pav.). Ausserer hat sie bis auf 5000′ Höhe gefunden. Auch Simon fand sie in Sappey, wie ich in Verney, bei 1000 M. Höhe.

VI. Formicina Canestrini. 1868.

1. Formicina mutinensis Canestrini. 1868.

Syn. 1868. Formicina mutinensis Canestrini, Nuovi Aran. ital. p. 197.
1870. „ „ Canestr. e Pvs., Catal. syst. Aran. ital. Tav. IV. Fig. 8.

Ich habe diese Art nie gefunden. Pavesi hat sie im Tessin vom Mte. Bré bei Lugano, ungefähr 600 Meter Höhe; am 15. Mai fand er ein einziges ausgewachsenes Weibchen. In Bezug auf die kritischen Bemerkungen Canestrini's, um die Richtigkeit der Art Simon gegenüber aufrecht zu erhalten, verweise ich auf den Pavesi'schen Catalog der Tessiner Spinnen pag. 65.

Der Verbreitung nach ist diese Art nur aus Italien bekannt. Sordelli fand sie in der Lombardei, Pavesi bei Pavia, Canestrini in der Emilia, Spezzia (Mus. civ. d. Genua), Corsica (Simon). Von dieser Insel besitzt Pavesi zwei ihm von Simon mitgetheilte Exemplare.

VII. Episinus Walkenaer 1809.

1. Episinus truncatus Walck. 1809.

Syn. 1809. Episinus truncatus Walck. in Latreille, Gen. Crust. et. Ins. IV. p. 371.
1841. „ „ id. Ins. apt. p. 375. Tab. 21. Fig. 1.
1845. „ „ C. Koch, Arachn. XI. 106. Fig. 958, 959.
1861. „ „ Westr., Aran. Suec. p. 194.
1864. Theridium angulatum Blackw., Spid. of Gr.-Brit. p. 202. Fig. 133.
1870. Episinus truncatus Thor., Rem. on Syn. p. 96.

Ich habe diese Art bisher nicht gefunden. Auch aus Schlesien ist sie mir nur von Zimmermann, aus der Gegend von Niesky bekannt.

Pavesi: In den verschiedenen Theilen Tessins, Höhe 250—700 M. Von Mai bis Juli, stellenweise (Sonvico) sehr häufig.

Verbreitung: England, Schweden, Ostseeprovinzen Russlands (Grube), Deutschland (C. Koch und A.), Oesterreich (Dol.), Tirol (Ausserer), Süd-Russland (Nordm., Thorell), Norditalien (Can. & Pav.), Süditalien (Costa), Corsica (Simon), Frankreich (Walck., Simon), Spanien (Boeck), Algier (Lucas), Marocco (Simon), also von 59°—34° N. Br.

Simon hat sie in Corsica auf 1200 M. Höhe gefunden.

VIII. Ero C. Koch. 1836.

4. Ero tuberculata De Geer. 1778.

Syn. 1778. Aranea tuberculata De Geer, Mem. VIII. p. 226. Fig. 1—9.
1836. Ero „ C. Koch, Deutschl. Ins. 138. 34.
1841. Theridium aphane Walck., Ins. apt. II. 330.
1866. „ tuberculata Menge, Pr. Spinn. I. p. 149. Tab. 62.
1870. „ „ Thorell, Rem. p. 77, 78.

Diese in Schlesien bei Niesky gefundene Art habe ich nicht selbst gefunden. Pavesi hat sie bei Lugano (Drossa in Val d'Isone), auf 700 Meter Höhe im Juni in 1 Exemplar gefunden.

Verbreitung: Frankreich (Walck.), Holland (De Geer, Sil.), Preussen (Menge), Böhmen (Barta), Nieder-Oesterreich (Dol.), Baiern (C. Koch, Thor.), Norditalien (Canestr. und Pav.), Sardinien (Mus. civ. Gen.), Palästina (Cambr.).

IX. Mimetus Hentz. 1832.

Syn. 1832. Hentz, On North. Amer. Spid. in the Amer. Journal of sciences and arts XXI. p. 104.

Mimetus laevigatus Keys. 1863.

1863. Ero laevigata Keyserling, Beschr. neuer Spinn. in d. k. k. zool. und bot. Gesellsch., Wien VIII. p. 378 (10). Tab. X. Fig. 8—11.

Pavesi fand diese Art auf dem Monte S. Salvatore bei Lugano, 200—600 M., im Juni in 2 weiblichen Exemplaren.

X. Dipoena Thorell. 1869.

1. Dipoena melanogaster C. Koch. 1845.

Syn. 1845. Atea melanogaster C. Koch, Arachn. XI. 143. Fig. 941, 942.
1863. Theridium congener Cambr., Descr. of 24 new. spec. in Zoologist 1863. p. 576 (16).
1869. Dipoena melanogaster Thorell, On Europ. Spid. p. 91.
1873. „ „ id., Rem. on Syn. p. 516.

Verbreitung: Corsica (Simon), Sizilien (Blackw. Ctenophora monticola), Dalmatien (Keyserling), Palästina (Cambr.); Tessin ist der nördlichste Punkt 45°, sonst scheint sie bis zum 34° N. Br. vorzukommen.

Pavesi: Lugano (Val Colla), Locarno (Ascona), Höhe 200—600 M., im Juni 2 weibliche Exemplare.

Verbreitung: England (Cambr. Theridium congener), Deutschland (C. Koch, Zimmermann in Schlesien), Böhmen (Barta), Tirol (Ausserer), Italien in Valle di Non im Trentinischen (Pavesi), niedere Alpen von Corsica (Simon); nach Boeck soll sie auch in Rio Janeiro vorkommen.

Genus XI. Theridium = Phyllonethis Thor. 1869. Nesticus Thor. 1869. Theridium Walck. 1805. Steatoda Sund. 1833. Lithyphantes Thor. 1869. Asagena Sund. 1833. Eucharia C. Koch. 1836.

1. Theridium lineatum = Phyllonethis lineata Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus lineatus Clerck., Sv. Spindl. p. 58. Pl. 3. Tab. 8.
1757. „ redimitus id. ibid. p. 59. Pl. 3. Tab. 9.
1757. „ lineatus id. ibid. p. 60. Pl. 3. Tab. 10.
1758. Aranea redimita Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. p. 621.
1778. „ cornuta De Geer, Mem. VII. p. 242. Pl. XIV. Fig. 4—12.
1805. Theridium lineatum Walck. } Tab. d. Aran. p. 73.
1805. „ redimitum id. }
1805. „ ovatum id. }
1837. Steatoda redimita C. Koch, Uebers. I. p. 9.
1864. Theridium lineatum Blackw., Spid. of Gr.-Brit. 176. Fig. 111.
1868. „ „ Menge, Pr. Spinn. II. 165. Tab. 72.
1880. Phyllonethis lineata Thorell, Rem. on Syn. p. 79.

Ich habe diese überall häufige Art in der französischen Schweiz in Bex und Devens, im August, im Ober-Wallis, im Juli gefunden (Gredetsch), in Fiesch (1136 M.), im Juli, in Dissentis (VIII).

Wahrscheinlich kommt sie überall in der Ebene und in Vorbergen vor, wie ich sie auch in Schlesien äusserst verbreitet in Gebüsch, in Wäldern etc., im Frühjahr gefunden habe.

Auch Pavesi giebt viele Localitäten und auch bergige des Tessin an, 230—1300 M. Höhe, von April bis Juli, in der Hauptform lineata sehr häufig, selten dagegen in der Form redimita und ovata.

Die Phyllonethis forma redimita habe ich für die Schweiz nur aus dem Gebirge. In Engelberg fand ich sie in den Wäldern oberhalb des Thals bei 1300 Meter Höhe. Vom Albula habe ich sie von nahezu 1600 M.

Verbreitung: Die Hauptform Ph. lineata gehört zu den verbreitetsten Spinnen Europa's und findet sich bis in Ost-Sibirien (Grube), in Europa findet sie sich im Norden, wie im Süden und in Mittel-Europa. Weniger sicher lässt sich die Verbreitung der zugehörigen Formen feststellen. In Schlesien habe ich die Forma redimita nicht gefunden; auch giebt sie Zimmermann nicht an.

2. Theridium cellulanum Clerck. 1757 = Nesticus cellulanus.

Syn. 1757. Araneus cellulanus Clerck., op. cit. p. 62. Pl. 4. Tab. 12.
1789. Aranea cellulana Oliv., Encycl. Meth. IV. p. 211.
1802. „ crypticolens Walck., Faune par. II. p. 207.
1804. „ crypticola Latr. H. N. d. Crust. et Ins. VII. p. 230.
1805. Theridium crypticolens Walck. Tabl. d. Aran., p. 75.
1834. Linyphia pallidula Blackw., Researches in Zool. p. 403.
1841. Meta cellulana C. Koch, Die Arachn. VIII. 123. Fig. 691, 692.
1859. Theridium cellulanum Thorell, On Clercks Orig. Spinn.-Sammlung p. 150.
1864. Linyphia crypticolens Blackw. Spid. of Gr. Brit. p. 224. Fig. 148.
1869 Nesticus cellulanus Thor., On Eur. Spid. p. 88.
1870. Theridium cellulanum Thorell, Rem. etc. p. 79, 80.

Ich habe diese Art nicht selbst in der Schweiz, wohl aber bei Breslau gefunden. Sie findet sich unter den Spinnen, welche Heer und Blumer für den Canton Glarus angeben.

Pavesi hat sie im Canton Tessin gefunden.

Zuerst in Schweden von Clerck entdeckt, ist sie seitdem nur noch von Eisen in Lugnas in Westergöthland gefunden und Thorell mitgetheilt worden. Sonst kommt sie in Deutschland (C. Koch, L. Koch), in Frankreich (Walck.), in England (Blackw.) vor. Diese Art scheint also wenig verbreitet zu sein und mehr in Nord- und Mitteleuropa vorzukommen. Sie hat entschiedene Vorliebe für Grotten und dunkele Keller.

3. Theridium formosum Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus formosus Clerck., Sv. Spindl. p. 56. Pl. 3. Tab. 6.
1757. „ lunatus id. ibid. p. 52. Pl. 3. Tab. 7.
1789. Aranea lunata Oliv., Encycl. meth. IV. 210.
1869. „ formosa ibid.
Syn. 1805. Theridium sisyphum Walck., Tabl. d. Aran. p. 74.
1841. „ lunatum C. Koch, Die Arachn. VIII. 74. Fig. 645.

Syn. 1851. Theridium formosum Westr. Foerteckn. etc. p. 39.
1856. Steatoda lunata Thor., Rec. crit. p. 28.
1864. Theridium sisyphum Blackw., Spid. etc. 179. Fig. 113.
1866. Steatoda lunata Menge, Pr. Spinn. I. 150. Tab. 63.
1870. Theridium formosum Thorell, Rem. etc. p. 81. 82.

Fundort: Ich habe diese Art in Bex im August, in Zürich im Juni, in Tarasp im Juli, im Bergellthal im Juni gefunden; wahrscheinlich ist sie auch in der Schweiz sehr verbreitet. Pavesi besitzt Exemplare aus der Gegend von Lausanne. In Schlesien (siehe meinen Catalog Steatoda lunata) habe ich sie in Liebau im Mai, im Riesengebirge im Juli gefunden. Sie ist nicht selten, meist schon im Mai reif und findet sich an Bäumen, Zäunen, in Gesträuchen verschiedener Art. Die synonyme Art Th. formosum habe ich in Schlesien in Canth, Fürstenstein, Reinerz, Gross-Strehlitz im Juni gesammelt.

Pavesi fand sie in den verschiedensten Theilen des Tessins von Mai bis Juli sehr häufig, Höhe 200—800 M. Im Tessin kommen auch alle Farbenvarietäten, selbst die mit ganz schwarzem Bauch vor.

Sie kommt wohl in ganz Europa vor, in England (Lister, Walcker, Blackw.), Schweden, Insel Aland und Willinge in Finnland (Nordm.), Russland (Grube), Ost-Sibirien (Grube), Süd-Russland (Thor.), Preussen (Menge), Frankreich (Walck.), Corsica (Simon), Norditalien (Canestr. und Pav.), Süditalien, Neapel (Pavesi), Sizilien (Canestr. & Pav.).

In den Alpen geht sie bis auf 4000′ (Ausserer in Tirol), sonst in Ebenen und Bergen, so auch, wie oben erwähnt, im Riesengebirge.

4. Theridium saxatile = Th. riparium Blackw. 1834.

Syn. 1834. Theridium riparium Blackw., Researches in Zool. 354.
1837. „ saxatile C. Koch, Uebers. I. p. 8.
1850. Ero saxatilis id., ibid. 5. p. 16.
1864. Theridium riparium Blackw., Spid. 182. Fig. 115.
1868. Steatoda saxatilis Menge, Pr. Spinn. II. 113. Tab. 64.
1870. Theridium saxatile Thorell, Rem. 82, 83.

Fundorte: Ich habe diese Art in der Schweiz in St. Moritz (VI), in Fluelen im Juli gefunden. Sie ist nicht selten in Schlesien (Steatoda saxatilis meines Catalogs), bei Breslau im Mai und Juni, Liebau (V), Zimmermann bei Niesky, an Baumstämmen und auf verschiedenem Gesträuch.

Pavesi fand sie im Tessin in den Districten von Mindrisio, Lugano, bei Bellinzona, Höhe 380—600 M. Von März bis Juli; selten.

Verbreitung: Schweden (Westring), England (Cambr., Blackw.), Holland (Six, von Hass.), Belgien (Sim.), Deutschland (C. Koch, Menge, Ohlert, Zimmermann, ich), Galizien (L. Koch), Ungarn (Boeck), Tirol (Ausserer), Frankreich (Simon), Norditalien (Canestr. und Pavesi).

In Tirol hat sie Ausserer bis auf 3000′ Höhe gefunden.

5. Theridium pictum Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea picta Walck., Faune par. II. 207.
1805. Theridium pictum id., Tabl. d. Aran. p. 74.
1831. „ ornatum Hahn, Monogr. Aran. 6. Tab. 3. Fig. C.
1837. Steatoda picta C. Koch, Uebers. d. Arachn.-Syst. I. p. 9.
1864. Theridium pictum Blackw., Spid. etc. 184. Fig. 117.
1868. Steatoda picta Menge, Preuss. Spinn. II. 154. Tab. 65.
1870—73. Theridium pictum Thorell, Rem. on Syn. p. 83, 481.

Fundorte: Ich habe diese Art im Juni in Zürich gefunden. Sonst kommt sie in Deutschland, Frankreich und England vor. Westring hat sie in Qvickjock, in Lappland gefunden, Thorell fand sie in Saetra, in Westmanland.

6. Theridium denticulatum Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea denticulata Walck., Faune par. II. p. 208.
1805. Theridium denticulatum id., Tabl. d. Aran. p. 74.
1831. „ melanurum Hahn, Monogr. d. Aran. 6. Tab. 3. Fig. A.
1864. „ denticulatum Blackw., Spid. 185. Fig. 118.
1870. „ denticulatum Thor., Rem. on Syn. p. 83. 84.

Fundort: Brig im Ober-Wallis im April 708 M., Viesch in Oberwallis (VII), 1163 M., in Schlesien, Breslau, Fürstenstein, Liebau,im Mai und Juni reif.

Auch in Deutschland kommt diese Art sonst vor, wie in Frankreich und England, in Südrussland (Thor.).

7. Theridium simile C. Koch. 1806.

Syn. 1836. Theridium simile C. Koch, Die Arachn. III. p. 62. Fig. 215.
1864. „ „ Blackw., Spid. of Gr. Brit. p. 187. Fig. 119.
1870. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 84.

Fundorte: Von Blumer und Heer für Glarus, von Pavesi in Genf angegeben. Ich habe diese Art in Breslau gefunden. Sie ist also aus Deutschland (C. Koch, Thorell bei Kissingen), aus Schweden (Westring & Thorell Rem. 84) und aus England (Blackw.) bekannt.

8. Theridium tinctum Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea tincta Walck., Faune par. II. p. 208.
1805. Theridium tinctum id., Tabl. d. Aran. p. 75.
1832. „ longimanum, Sund. Vet. Akad. Handl. f. 1831. p. 110.
1838. „ irroratum C. Koch, Die Arachn. IV. 120. Fig. 327.
1864. „ tinctum Blackw., Spid. etc. p. 190. Fig. 121.
1868. Steatoda punctulata Menge, Pr. Spinn. II. 160. Tab. 68.
1870. Theridium tinctum Thorell, Rem. on Syn. p. 84.

Fundort: Ich habe diese Art in Ragaz gefunden; Heer und Blumer haben sie auch für Glarus angegeben. In Schlesien hat sie Zimmermann bei Niesky als Steatoda punctulata im Juni, an Baumstämmen, im Wald, im Gezweig von Tannen gefunden. Pavesi fand sie im Tessin bei 280 M.

Verbreitung: Sie kommt sonst in Frankreich, England, Deutschland, Schweden, Südrussland und auch nach Thorell in grösseren Exemplaren in Italien vor.

9. Theridium varians Hahn. 1831.

Syn. 1831. Theridium varians Hahn, die Arachn. I. p. 93, Taf. XXII. Figg. 71, 72.
1831. „ leuconotum id., Monogr. Aran. 6. Tab. 3. Fig. B.
1864. „ varians Blackw., Spid. etc. 188. Fig. 120.
1868. Steatoda varians Menge, Pr. Spinn. II. 157. Tab. 64.
1870. Theridium varians Thorell, Rem. 85.

Fundorte: Bex (XI), Bremgarten (VII), Martigny (VI), 423 M. Heer und Blumer in Glarus. Höhe 371—423 M. Um Breslau ist diese Art häufig, am Fusse von Bäumen besonders; Canth, Salzbrunn, Fürstenstein, Landeshut, Reinerz, Gross-Strehlitz, Neustadt O./S., Kattowitz, im Juni reif.

Vorkommen: in Deutschland, Schweden, England.

10. Theridium Sysyphium Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus Sisyphius Clerck, Sv. Spindl. p. 54. Pl. 3. Tab. 5.
1758. Aranea notata Linn. Syst. nat. Ed. 10. I. p. 621.
1805. Theridium nervosum Walck. Tabl. d. Aran. p. 74.
1832. » Sisyphus Sund., Vet. Akad. Handl. f. 1831. p. 115.
1856. » Sisyphium Thorell, Rec. crit. p. 29.
1864. » nervosum Blackw., Spid. etc. 183. Fig. 116.
1868. Steatoda Sisyphia Menge, Pr. Spinn. II. 161. Tab. 69.
1870. Theridinm Sisyphium Thorell, Rem. on Syn. p. 86.

Fundorte: Bremgarten (VII), Bex (VII), St. Moritz (VI), Engadin (VII), Tarasp, Tambo-Alp (Bündten) (VIII), aux Avants (VIII), aux Rochers d. Naye (2110 Meter) im August, Albula (VII) Höhe 371—2110 Meter. Pavesi hat sie in den verschiedensten Localitäten Tessin's häufig gefunden. Höhe 230—2000 M. Reife im Juni und Juli. Auch in Schlesien habe ich diese Art überall häufig gefunden, bei Breslau, Salzbrunn, Fürstenstein, Eulengebirge, Reinerz, Oberschlesien; besonders auf Tannengesträuch, im Mai und Juni reif.

Verbreitung: Sie scheint sonst über ganz Europa selbst bis in den hohen Norden Finnland, Lappland (Nordmann) verbreitet zu sein. Südlich fanden sie Simon in Corsica, Canestrini und Pavesi in Ober-Italien, Walckenaer in Griechenland. Sie scheint sehr hoch vorzukommen, Ausserer fand sie bis 7000′ im Tirol; Pavesi führt den Fuss vom Monte Rosa für Exemplare auf dem Museo civico di Genova an. Auch in den Pyrenäen hat sie schon Walckenaer auf dem Grammont gefunden.

11. Theridium bimaculatum Linn. 1767.

Syn. 1767. Aranea bimaculata Linn., Syst. nat. Ed. 12. I. 2. p. 1033.
1802. » carolina Walck., Faune par. II. p. 208.
1805. Theridium carolinum Walck., Tabl. d. Aran. p. 75.
1831. » dorsiger Hahn, die Arachn. I. p. 82. Taf. XX. Fig. 60.
1850. Linyphia bimaculata C. Koch, Uebers. etc. 5. p. 19.
1856. Theridium bimaculatum Thor., Rec. crit. p. 94.
1864. „ carolinum Blackw., Spid. etc. 192. Fig. 133.
1868. Neottiura bimaculata Menge, Pr. Spinn. II. p. 163. Tab. 71.
1870. Theridium bimaculatum Thor., Rem. on Syn. p. 87.

Ich habe diese Art in der Schweiz nicht gefunden, wohl aber in Schlesien bei Breslau, Neustadt, im Grase und auf niederem Gesträuch, Ende Mai reif. Pavesi fand sie im Tessin, in den Distrikten Mindrisio und Lugano, auf einer Höhe von 250—600 M., im Juni und Juli, selten.

Sie lebt in England, Schweden, Russland, Deutschland, Frankreich und Ober-Italien (Canestr. e Pvs.).

12. Theridium pinastri L. Koch. 1868.

Syn. 186 . Theridium pinastri L. Koch, Beiträge zur Kenntniss der Arachn.-Fauna Südtirols, 2. Abh. p. 246—55.

Pavesi giebt diese Art vom Salève bei Genf an. Nach L. Koch ist sie bei Nürnberg auf Föhren gemein. Auch findet sie sich im Tirol.

13 und 14. Theridium serratipes Schrank = Asagena phalerata Panz. 1801.

Syn. 1801. Phalangium phaleratum Panz., Faun. Ins. Germ. 78, 21.
1802. Aranea signata Walck., Faune par. II. 209.
1803. „ serratipes Schrank, Fauna Boica III. 1. p. 233.
1805. Theridium signatum Walck., Tabl. d. Aran. p. 76.
1831. „ quadrisignatum Hahn, D. Arachn. 1. 80. Taf. XX. Fig. 59.
1832. Drassus phaleratus Sund., Sv. Spindl. Vet. Akad. Handl. f. 1831. p. 131.
1833. Asagena phalerata id., Consp. Arachn. p. 19.
1839. „ serratipes C. Koch, D. Arachn. VI. 98. Fig. 502, 503.
1864. Theridium signatum Blackw., Spid. etc. 205. Fig. 135.
1869. Asagena serratipes Menge, Pr. Spinn. III. 256. Tab. 152.
1870. Theridium serratipes Thorell, Rem. on Syn. p. 87.

Bevor ich auf das Uebrige eingehe, will ich zuerst die sehr interessante Bemerkung Thorell's in Bezug auf das stridulirende Organ dieser Spinne anführen: „In dieser Art hat Westring[1]) zuerst nahe am Petiolus, dieses bei Männchen verschiedener Therididen vorkommende Organ der Stridulation entdeckt; es besteht in einem

[1]) Om stridulations Organet hos Asagena serratipes in Kroyer's Naturhist. Sidschrift, Bd. IV. (1842 bis 43), p. 349 et seq.

erhabenen runden Bogen um die Basis des Abdomens, durch dessen Reiben gegen die quergestreifte Basis des Cephalothorax ein deutlich hörbares, schwirrendes Geräusch hervorgebracht wird. Später entdeckte Westring das gleiche Organ in S. bipunctata und S. guttata, sowie in S. castanea, versuta (Ther. hamatum Westr.) und Lithyphantes corollatus (Ther. albomaculatum Westr.). Die Gegenwart dieses Organs beweist, dass diese Spinnen, wie die stridulirenden Insecten, die Fähigkeit zu hören besitzen, wenn wir auch bei ihnen kein besonderes Gehörorgan kennen. Packard erzählt von einer nordamerikanischen Spinne, dass sie ein Geräusch mache, wie das Schnurren einer Katze, und dass die Spinne während dieses Geräuschs in zitternder Bewegung sich befinde.

14. Theridium serratipes Schrank.

Ich will hier nicht entscheiden, ob Asagena phalerata Panzer und Th. serratipes Schrank identisch sind. Menge und L. Koch scheinen es nicht anzunehmen, und will ich mich ihnen anschliessen. Die letztere habe ich in Bex im September, Dissentis, in Bevers im Engadin im Juli, die erstere in Colombier (Jura) auf 5000′ Höhe gefunden (VI), Höhe also 350—1600 M. Reife von Juni bis September.

In Schlesien habe ich die Asagena phalerata bei Breslau, bei Stohnsdorf im Juli gefunden. Die A. serratipes hat Zimmermann bei Niesky ziemlich zahlreich am Boden unter Haidekrautbüschen am Waldrande gefunden; Ende Mai und Anfang Juni die Männchen reif.

Sie scheint auch über Deutschland, Frankreich, England, Schweden und die Schweiz verbreitet zu sein.

15. Theridium hamatum Westr. = Steatoda versuta Blackw. 1846.

Syn. 1846. Theridium versutum Blackw., Descr. of some newly disc. spec. in Ann. and Magaz. of nat. hist XVIII. p. 302.
1851. „ hamatum Westr., Foerteckn. etc. p. 39.
1864. „ versutum Blackwall., Spid. etc. 193. Fig. 124.
1867. Eucharia zonata Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 40.
1869. Theridium Vicoluccii Can. e Pavs., Aran. ital. p. 119.
1870. „ hamatum Thor., Rem. p. 89.
1870. Lithyphantes hamatus Thor., Rem. 90, 509.

Pavesi fand diese Art bei Lugano, Monte San Bernardo di Comano auf 600 M. Höhe im Juni und Juli selten.

Verbreitung: Diese Art wurde in Spanien von L. Dufour, in Frankreich und Corsica von Simon, in Italien (Ligurien) von Canestrini und Pavesi gefunden; für Griechenland giebt sie C. Koch an, Palästina (Cambr.), Aegypten (Thor.), Tunis (Pavesi), Algier (Lucas).

Es handelt sich also um eine mehr südliche Art, welche jedoch auch in Schweden, England und Deutschland gefunden worden ist.

16. Theridium bipunctatum = Steatoda bipunctata Linn. 1858.

Syn. 1758. Aranea bipunctata Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. 260.
1775. „ quadripunctata Fabr., Syst. Ent. p. 434.
1778. „ punctata D. Geer, Mem. VII. p. 255. Pl. 15. Fig. 1.
1805. Theridium quadripunctatum Walck., Tabl. d. Aran. p. 73.
1836. Eucharia bipunctata C. Koch, in Schaeffer, Deutschl. Ins. 134. 10. 11.
1839. Phrurolithus ornatus C. Koch, D. Arachn. VI. 114. Fig. 505.
1864. Theridium quadripunctatum Blackw., Spid. 177. Fig. 112.
1869. Eucharia bipunctata Menge, Pr. Spinn. III. 260. Tab. 153.
1870. Theridium bipunctatum Thorell, Rem. p. 91.

Fundorte: Bex, Le Plans im August, Ragatz, Maienfeld, Chur, Bergellthal, Engadin Höhe 409—1200 M. Giebel am Vierwaldstättersee. In Schlesien ist sie häufig bei Breslau in Fürstenstein, Salzbrunn, Stohnsdorf, Reinerz, Punitz (Posen), im Mai und Juni reif, oft in Gebäuden, aber auch im Walde. Die Varietät Th. quadripunctatum habe ich aus Gamsen, im Mai reif. Also Mai und Juni, Ebene und Vorberge. Schon Fuesslin führt sie als Schweizer Spinne an, sowie Razoumowski für den Canton Waadt.

Pavesi fand sie vielfach im Tessin von Mai bis November; 280—909 M. Höhe.

In Deutschland häufig, geht diese Spinne bis weit in den Norden hinauf, Lappland (Nordm.), Groenland (Fabr.); sonst auch in England, Schweden, in den Ostseeprovinzen Russlands, Südrussland, Oesterreich und Ungarn, Tirol, Frankreich (Walck., Luc.), Corsica (Sim.), Ober- und Mittel-Italien (Canestr. e Pvs.), Canada (Blackw.).

In Tirol fand sie Ausserer bis auf 6000′ Höhe.

17. Theridium triangulosum Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea triangulosa Walck., Faune par. 207.
1838. Theridium venustissimum C. Koch, Arachn. IV. 114. Fig. 322.
1841. Theridium triangulifer Walck., Ins. apt. II. 324.
1873. Steatoda triangulosa Thorell, Rem. on Syn. p. 505.

Fundort: Gamsen, im Wallis, 664 M. Pavesi fand diese Art im Tessin, auf einer Höhe von 280—400 M., das ganze Jahr gemein.

Diese Art findet sich mehr in Mittel- und Südeuropa, in Frankreich, Oesterreich, Süd-Tirol, Italien, Sardinien (Mus. civ. d. Gen.), Griechenland (C. Koch), Tunis (Pavesi), Algier (Luc.), Insel St. Helena (Cambr.).

18. Theridium albo-maculatum De Geer = Lithyphantes corollatus Linn. 1758.

Syn. 1758. Aranea corollata Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. p. 121.
1778. „ albo-maculata De Geer, Mem. VII. p. 257. Pl. XV. Fig. 2—4.
1805. Theridium maculatum Walck., Tabl. d. Aran. p. 74.
1831. „ albomaculatum Hahn, D. Arachn. I. p. 79. Taf. XX. Fig. 59.

Syn. 1832. Theridium dispar Sund., Vet. Akad. Handl. f. 1831. p. 120 (ad partem ♂).
1837. Eucharia corollata C. Koch, Uebers. I. p. 8.
1839. Phrurolithus corollatus id., D. Arach. VI. 100. Fig. 504, 505.
1856. Steatoda corollata Thor., Rec. crit. p. 85.
1869. Eucharia albomaculata Menge, Pr. Spinn. III. 264. Tab. 155.
1869. Lithyphantes corollatus Thor., On Eur. Spid. p. 94.
1870. Theridium albomaculatum Thor., Rem. on Syn. p. 92.

Fundorte: Raron (Wallis) VI, 754 M., Gredetsch im Wallis im Juli, 933 M. Höhe. In Schlesien hat sie Zimmermann bei Niesky häufig auf nacktem Sand und Kies, im Mai die Männchen reif, gefunden.

Sie scheint in der italienischen Schweiz nicht vorzukommen. Sonst ist sie in Deutschland, Schweden, Frankreich, wie es scheint, nicht selten.

19. Theridium dispar L. Dufour. 1824.

Syn. 1824. Theridium dispar L. Dufour, Descr. d. quelq. Arachn. in Ann. des sciences naturelles. p. 209 Tab. 10. Fig. 4 (ad partem ♀, non ♂).
1837. Latrodectus martius Walck., Ins. apt. I. p. 644.
1839. Phrurolithus lunatus C. Koch, Arachn. VI. 107. Fig. 509.
1841. Theridium triste Walck., Ins. apt. II. p. 291.
1870—73. Lithyphantes dispar, Thor., Rem. on Syn. p. 94, 509.

Pavesi hat diese Art in der Umgegend von Lugano, Mte. Bré, Höhen von Lugano in Sassa, Porza, Savosa, Mte S. Bernardo di Comano, in einer Höhe von 300—600 M. im Mai und Juni häufig gefunden. Auf die trefflichen kritischen Bemerkungen Pavesi's (op. cit. p. 88, 89) verweise ich.

Verbreitung: Diese Art scheint mehr der Mittelmeerfauna anzugehören; Spanien (L. Duf., Rosenh., Simon), Südfrankreich (Thorell), Italien (Sav., Canestr., Pavs.), Griechenland (C. Koch), Aegypten (Simon), Tunis (Pavesi), Algier (Lucas).

20. Theridium Blackwallii Cambr.

Pavesi hat diese Art bei Lausanne gefunden und beschreibt sie genauer (Note araneologiche p. 33).

21. Theridium umbraticum L. Koch.

Ich habe diese Art im Juni in St. Moritz gefunden.

22. Theridium (Steatoda) guttatum Reuss. 1834.

Syn. 1856. Steatoda guttata Thor., Rec. crit. p. 108.
1861. Theridium guttatum Westr., Ar. Suec. p. 188.
1864. Theridium guttatum Blackw., Spid. etc. p. 200. Fig. 131.
1868. Crustatilla guttata Menge, Preuss. Spinn. II. 168. Pl. 31. Tab. 73.

E. Simon hat mir brieflich mitgetheilt, dass er diese Art aus der Umgegend von Genf hat. Ich habe diese Art auch in Breslau gefunden und Westring in Schweden.

XII. Euryopis Menge. 1868.

1. Euryopis flavo-maculata C. Koch. 1836.

Syn. 1836. Micryphantes flavo-maculatus C. Koch, Die Arachn. III. 67. Fig. 220.
1851. Theridium flavo-maculatum Westr., Foerteckn. etc. p. 40.
1859. „ multi-maculatum Grube, Verz. d. Arach. Liv-, Kur- u. Estl. p. 56 (470).
1864. „ flavo-maculatum Bl., Spid. of Gr.-Brit. 210. Fig. 132.
1868. Euryopis flavo-maculatum Menge, Preuss. Spinn. II. 175. Pl. 73. T. 78.

Ich habe diese Art in Nan, bei Vevey im December im Moos gefunden. 800 M. In Schlesien (Zim.), bei Nürnberg (C. Koch), Schweden (Westr.), England (Blackw.), Ostpreussen (Menge), Russische Ostseeprovinzen (Grube).

2. Euryopis inornata Cambr. 1861.

Syn. 1861. Theridium inornatum Cambr., Descr. of ten new. spec. etc., Ann. and Magaz. of nat. hist. 3, a Ser. VII. 433.
1864. „ inornatum Blackw., Spid. etc. p. 439.
1873. Euryopis inornata Thor., Rem. etc. p. 439.

Pavesi fand sie bei Locarno, 200 M., im Juni, ein reifes Männchen.

Verbreitung: England, Schweden, Tirol (Ausserer), Frankreich (E. Simon), Italien (Can. & Pav.). 56,10°—46,30° N. Br.

3. Euryopis microthorax nob.

Dieses zierliche kleine Thierchen, welches ich nur in einem nicht vollkommen reifen Exemplare besitze, ist aus der nächsten Umgegend von Genf. Das Missverhältniss zwischen dem kurzen Thorax und dem massiven Leibe fällt um so mehr auf, als es sich um ein Männchen handelt.

Der ganze Kopfbrusttheil ist 0,7 Mm. lang, an der Basis 0,6 breit; der Leib dagegen ist nahe 2 Mm. lang, auf 1½ Mm. Breite. Demgemäss beträgt der Cephalothorax auf 2⅔ Mm. der Länge des ganzen Thiers kaum über ¼. Auch schon mit blossem Auge und mit der Loupe ist das Missverhältniss auffallend.

Die Form des Cephalothorax ist stumpf dreieckig, nach der Stirn verengt, nach der Basis verbreitert, jedoch sind die Seiten des Dreiecks abgerundet; die Basis geradlinig; die grösste Breite des Thorax ist etwas vor der Basis. Die Färbung ist gleichmässig dunkelbraun, etwas heller nach hinten.

Die verengerte Stirn, kaum 0,3 breit, fällt ziemlich steil nach unten ab, so dass man die Augen nicht zugleich alle sieht. Die Mittelangen bilden ein Trapez, die hinteren stehen etwas weiter auseinander als die vorderen, sind aber nur um ein geringes grösser, die Seitenaugen stehen schief und um ein kleines etwas weiter von den hinteren Mittelangen ent-

fernt, als diese unter einander. Die hintere Augenreihe ist fast gerade, die vordere rundlich, wegen des höheren Standes der vorderen Seitenaugen.

Die Brustplatte ist dunkelbraun, heller in der Mitte, mit breitem schwärzlichem Saum, herzförmig, jedoch mit grösster Breite nach unten. Die Stirn fällt so steil ab, dass man die untersten Mittelaugen am deutlichsten von unten her sieht und zugleich den Höherstand der unteren Seitenaugen constatirt.

Die Ober- und Unterkiefer sind dunkelbraun, erstere mässig lang, die Sicheln eingeschlagen. Die Unterkiefer sind an der Basis gelb, sonst dunkelbraun.

Der Leib hat eine eigenthümliche, flaschenförmige Gestalt. ist nach dem Petiolus zu eng, wird dann rasch weiter und folgt auf dem fast dreieckigen Obertheil der eigentliche, abgerundete, viereckige Leib, welcher nach unten fast so breit ist, als in der Mitte. Auch ragen die Spinnwarzen nicht hervor.

Die Grundfarbe ist dunkelbraungrau, mit gelblichen Zeichnungen. Direct unter dem Petiolus ist ein schwarzes, oben stumpfes Dreieck, dann folgt ein dünner gelblicher Querstreifen, dann wieder ein dünnes schwarzes Band, dann laufen schief nach aussen zwei gelbliche, längliche, bindenartige Fleckengruppen, welche jedoch kaum den vierten Theil der Oberseite des Leibes einnehmen und auf bräunlichem Grunde kleine hellgelbliche metallisch glänzende Fleckchen zeigen.

Weiter nach unten und ganz nach aussen, fast den Seitentheil des rundeckigen Leibvierecks einnehmend, bestehen zwei grosse Flecke, länger als breit, nach unten etwas breiter als nach oben, auch wieder auf hellbraunem Grunde schöne, metallisch glänzende, hellgelbe Fleckchen zeigend. Diese metallischen Fleckchen gehören zu der elegantesten Zeichnung die man sehen kann, sind aber freilich nur mit guten Loupen deutlich. Der innere, untere Vorsprung der Fleckchengruppe ist fast spitz.

Die braunschwarze Grundfarbe des Rückens zeigt sich bei stärkerer Vergrösserung (50 mal) aus hellbrauner Grundfarbe, von einer Menge schwarzer Punkte durchsäet, zusammengesetzt: Der ganze untere Theil des Rückens ist gleichmässig braunschwarz (fleckig).

Der untere Theil, die Unterseite des Leibes, ist grossentheils braunschwarz, ganz nach oben, seitlich vom Petiolus, fein grau bestäubt, dann weiter nach unten ebenfalls, mit Unterbrechungen. Nach unten folgt dann ein grösserer Mittelfleck aus feinen Fleckchen zusammengesetzt, und zu jeder Seite ein kleinerer, mehr verwaschener. Die gelbe mittelhintere Zeichnung entspricht der kurzen Spinnwarzengruppe, welche ganz am unteren Bauchtheil liegt, deren äussere breiter und dicker sind, als die inneren.

Die graue Bestäubung ist von schwärzlichen Flecken durchsäet, welche, wie auf dem Obertheil, auch auf der unteren Seite des Leibes zahlreich sind.

Der Rand und die Oberfläche des Leibes sind kurz und gering behaart.

Die Beine sind eingeschlagen und kann man daher die Länge nicht genau bestimmen. Die Grundglieder sind kurz und massiv, dunkelgelb, mit besonders vorn schwarzem Rande. Die Schenkelringe sind etwas kürzer, weniger breit, heller, nach dem Schenkel zu schwarz

gerandet. Die Schenkel, mässig lang, sind hellgelb, nach vorn und nach dem Gelenkansatz zu schwärzlich. Die Patella ist kurz, nach unten schwärzlich. Die Tibia ist der ganzen Länge nach schwarz, kürzer als der Schenkel. Die zweigliedrigen Tarsen sind gelb mit schwarzen Ringen, in grösserer Entfernung jedoch als die gelben Theile zwischen ihnen. Auch die Tarsen, relativ dünner als die Tibien, haben doch ein eher dickes und plumpes Ansehen. Die Klauengegend ist schwarz.

Die Behaarung der Beine ist eine nach unten zunehmende. An den Tibien und Tarsen stehen borstige Haare von mittlerer Länge, nirgends Dornen oder sonstige besondere Bewehrung.

Die männlichen Tasterglieder sind relativ kurz und breit, gelb. Die mässig behaarten dunkler bräunlichen Tasterkolben sind sehr geschwellt, aber noch nicht geöffnet, sie haben 0,3 Länge, auf 0,25 Breite; ihre Gestalt steht in der Mitte zwischen der kugeligen und der breit eiförmigen. Sie überragen den Kopf nach oben deutlich, während sie nach unten den Vorderrand der Oberkiefer fast berühren.

XIII. Erigone Sav. et Aud. 1825—27. Pholcomma Thor. 1869.

1. Erigone longimana C. Koch. 1841.

Syn. 1834. Nereine vagans Blackw., in Zool. p. 374. (sec. Sp. of Gr.-Brit.).
1834. Theridium longipalpe Reuss., Zool. Misc. Arachn. p. 222 (227), Pl. XV. Fig. 7.
1841. Argus longipalpis Walck., Hist. nat. d. I. apt. II. p. 354.
1841. Erigone longimana C. Koch, D. Arachn. VIII. p. 93. Fig. 661, 662.
1864. Nereine vagans Blackw., Spid. of Gr.-Brit. p. 257. Fig. 173.
1868. Tmeticus hamipalpis Menge, Pr. Spinn. II. p. 192. Tab. 95.
1871. Erigone longimana Thor., Rem. p. 103.

In Bezug auf den Namen bemerkt Thorell, dass der Blackwall'sche Nereine vagans zwar der ältere ist, dass aber, da es bereits eine Erigone vagans giebt, der Name Erigone longimana (C. Koch) vorzuziehen ist.

Fundort: Ich besitze diese Spinne nur aus Bremgarten im Canton Aargau. In Schlesien habe ich sie unter den sonst sehr zahlreichen Erigonearten nicht gefunden. Sie ist sonst aus England, Frankreich, Schweden, Deutschland bekannt, scheint also nach unseren bisherigen Kenntnissen mehr eine nord- und mitteleuropäische Verbreitung zu haben.

2. Erigone bicuspidata (= Erigone cornuta Blackw.). 1833.

Syn. 1833. Nereine cornuta Blackw., Char. of some undescr. gen. and spec. etc. Lond. and Edinb. Phil. Mag. 3. Ser. III. p. 190.
1851. Erigone bicuspidata Westr., Foerteckn. etc. p. 41.
1864. Nereine cornuta Blackw., Spid. etc. 267. Fig. 181.
1869. Dicyphus cilanculus Menge, Pr. Sp. III. p. 222. Tab. 122.
1871. Erigone bicuspidata Thor., Rem. on Syn. p. 105.

Fundort: Bremgarten Juli. In Schlesien nicht gefunden. Aus England, Schweden, Deutschland bekannt.

3. Erigone cucullata C. Koch. 1836.

Syn. 1836. Microphantes cucullata C. Koch, Arachn. III. p. 45. Fig. 200, 201.
1841. Argus „ Walck., Ins. apt. II. p. 368.
1868. Lophomma cucullatum Menge, Pr. Sp. II. 215. Tab. 114.
1871. Erigone cucullata Thorell, Rem. on Syn. 106.

Ich habe diese Art in der Schweiz nicht gefunden. In Schlesien fand sie Zimmermann bei Niesky im Moder unter Moos und Heidekraut im October.

Pavesi fand bei Lugano, 280 M., im März ein einziges Männchen, aber auch andere Exemplare in verschiedenen anderen Localitäten, welche sich wahrscheinlich auf diese Art beziehen.

Verbreitung: Petersburger Gouv. (Sim.), Preussen (Menge), Schlesien (Zimmerm.), Baiern (C. Koch), Frankreich (Blackw.), Oberitalien (Mus. civ. Gen.). Nördliche Breite 60 bis 44° ungefähr. Simon fand sie in Sappey auf 1000 M. Höhe.

4. Erigone graminicola Sund. 1830.

Syn. 1830. Linyphia graminicola Sund., Sv. Spindl. Vet. Akad. Handl. f. 1829. p. 213.
1831. Theridium rubripes Hahn, D. Arachn. I. p. 92. Taf. XXII. Fig. 70.
1833. Microphantes rubripes C. Koch, Deutsch. Ins. 121, 24.
1838. „ „ id., Arachn. IV. 121. Fig. 328, 329.
1841. Argus graminicolis Walck., Ins. apt. II. p. 351 (saltem ad partem).
1851. Erigone graminicola Westr., Foerteckn. etc. p. 43.
1864. Nereine graminicola Blackw., Spid. etc. 191. Fig. 186.
1867. Micryphantes rubripes Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 56. 73.
1868. Tmeticus graminicolus Menge, Pr. Spinn. II. 191. Tab. 90.
1871. Erigone graminicola Thorell, Rem. p. 126.

Fundort: Bremgarten im März. In Schlesien habe ich sie bei Breslau gefunden. Sonst kommt sie in Deutschland, Frankreich, England, Süd-Russland und Schweden vor.

5. Erigone rufipes Linn. 1758.

Syn. 1758. Aranea rufipes Linné, Syst. nat. Ed. 10. I. 621.
1830. Linyphia rufipes Sund., in Vet. Akad. Handl. f. 1829. p. 215. 1832. p. 1832. p. 259.
1838. Micryphantes crassipalpis C. Koch, Arachn. IV. 128. Fig. 330. 331.
1841. Argus crassipalpis Walck., Ins. apt. II. 353.
1847. Argus mundus Walck., Ins. apt. IV. 511.
1851. Erigone rufipes Westr., Foerteckn. etc. p. 43.
1864. Nereine munda Blackw., Spid. etc. 265. Fig. 180.
1867. Micryphantes crassipalpis Ohlert, Aran. Preuss. 55. 70 (ad part. ♀, non ♂).
1868. Gongylidium nigricans Menge, Pr. Spinn. II. 183. Tab. 84.

Syn. 1868 Gonglidium crassipalpis Menge, Pr. Spinn. Pl. 34. Tab. 84 (explic. tab.).
1878. Erigone rufipes Thor., Rem. p. 126.

Fundorte: Bremgarten im März auf Schnee. In Schlesien (als Gonglidium nigricans Menge) Liebau, Mai reif.

Sonst in Deutschland, Frankreich, England, Süd-Russland und Schweden.

6. Erigone simplex Westr. = Erigone fusca (Blackw.) 1834.

Syn. 1834. Nereine fusca Blackw., in Zool. p. 382 (Sec. Spid. of Gr.-Brit.).
1851. Erigone simplex Westr., Foerteckn. etc. p. 44.
1864. Nereine fusca Blackw., Spid. etc. 275. Fig. 189. Pl. XXII. Fig. ε.
1864. „ agrestis ibid. 276. Fig. 190. Pl. XXII. Fig. ε
1869. Micronete tessellata Menge, Pr. Spinn. III. 230. Tab. 129.
1871. Erigone simplex Thor., Rem. etc. 125.

Ich habe diese Art, welche sonst aus Deutschland, England und Schweden bekannt ist, im October in den Salinen von Bex gefunden.

7. Erigone quisquiliarum Westr. = Erigone viaria (Blackw.). 1841.

Syn. 1841. Nereine viaria Blackw., The diff. in the number of eyes etc. p. 645.
1847. Argus viarius Walck., Ins. apt. IV. p. 512.
1851. Erigone quisquiliarum Westr., Foerteckn. etc. p. 44.
1864. Nereine viaria Blackw., Spid. etc. 255. Fig. 171.
1869. Microneta quisquiliarum Menge, Pr. Spinn. III. 229. Tab. 128.
1871. Erigone quisquiliarum Thor., Rem. p. 136.

Ich habe diese Art in den Salinen von Bex, in den unterirdischen Galerien in ziemlich weiter Entfernung vom Tageslicht Ende September und bei Breslau in Scheitnig im März im Moos gefunden. Wahrscheinlich ist diese Spinne spät reif und überwintert in diesem Zustande.

Nach den Beschreibungen kommt sie in verschiedenen Theilen Deutschlands, in Frankreich, in England, in Schweden vor.

8. Erigone rurestris (= Erigone fuscipalpis C. Koch). 1832.

Syn. 1836. Micryphantes fuscipalpis C. Koch, Arachn. III. 46. Fig. 202.
1836. „ rurestris id. ibid. p. 84. Fig. 231, 232.
1841. Argus fuscipalpis Walck., Ins. apt. II. 358.
1851. Erigone rurestris Westr., Foerteckn. etc. p. 43.
1864. Nereine gracilis Blackw., Spid. etc. 256. Fig. 172.
1864. „ flavipes id. ibid. 264. Fig. 178.
1867. Micryphantes fuscipalpis Ohl., Pr. Spinn. p. 55, 68.
1869. „ tenuipalpis Menge, Pr. Spinn. III 238. Tab. 137.
1871. Erigone rurestris Thor., Rem. p. 140.

Fundorte: Umgegend von Genf; Heer und Blumer geben diese Art für den Canton Glarus an. In Schlesien habe ich sie nicht gefunden. Sonst kommt sie in Dentschland, Frankreich, England und Schweden vor.

9. Erigone cornuta Reuss. (= acuminata) Blackw. 1833.

Syn. 1833. Walckenaria acuminata Blackw., Charact. etc. in Lond. and Edinb. Phil. Magaz. 3. Ser. III. p. 106.
1834. Theridium cornutum Reuss., Zool. Misc. Arachn. p. 229 (235). Taf. XVI. Fig. 2.
1836. Micryphantes cornelinus C. Koch, Arachn. III. 11. Fig. 168, 169.
1841. Argus cornutus Walck., Ins. apt. II. 367.
1851. Erigone cornuta Westr., Foerteckn. etc. p. 41.
1864. Walckenaria acuminata Blackw., Spid. etc. 289. Fig. 203.
1868. Phalops cornutus Menge, Pr. Spinn. II. 218. Tab. 117.
1870. Erigone cornuta Thor., Rem. on Syn. p. 109.

Ich habe diese Art im November im Moos, bei Bexvieux und im Dezember im Moos in Cery, bei Lausanne gefunden. Simon hat sie aus Genf (in lit.). In Schlesien bei Breslau, Canth, Gross-Strehlitz, Punitz (Posen) im Juni. Menge fand seinen Phalops cornutus bei Danzig. Sonst: Frankreich, Deutschland, England, Schweden.

10. Erigone Huthwaithii Cambr. 1861.

Syn. 1861. Nereine Huthwaithii Cambr., Descr. of ten new spec. of Spid. in Ann. and Mag. of nat. hist III. Ser. VII. p. 436.
1864. „ „ Blackw., Spid etc. 260. Fig. 176.
1871--73. Erigone „ Thor., Rem. etc. 127, 128, 444.

Pavesi fand diese Art im Tessin im Valle di Fortunei, auf 2300 M. Höhe, im Juli. im Ganzen zwei Exemplare ♀ ♂, erwachsen. Sonst ist diese Spinne bisher nur aus Schweden und England bekannt. Ausdehnung: Von 56—46, 34° N. Br.

11. Erigone montigena L. Koch. 1872.

Syn. 1872. Erigone montigena L. Koch, Beiträge zur Kenntn. d. Arachn.-Fauna Tirols. II. Abhandl. in Zeitschr. d. Ferdinandineums. p. 269.

Pavesi fand diese Art im Tessin, Monte Fibbia, Val Lucendro; Höhe 2200—2742 M. Im Juli vollkommen reif und häufig. Diese Art scheint also eine alpine, bisher dem Tirol und Tessin eigne Art zu sein.

12. Erigone orites Thorell. 1873.

Syn. 1873. Erigone orites Thorell, Diagn. Aran. Europ. I. c. p. 90 (10).
1875. „ „ Thor., Eur. and North-African. Spid. p. 45.

Thorell hat diese sehr schöne Art im September 1861 in einem männlichen Exemplar bei St. Moritz (Oberengadin) unter Steinen gefunden.

13. Erigone bicornis (= E. cristata) Blackw. 1833.

Syn. 1833. Walckenaria cristata Blackw., Charakt. etc. in London and Edinb. phil. Mag. 3. Ser. III. p. 107.
1834. Theridium bicorne Reuss., Zool. Misc. Arachn. p. 214 (220). Pl. XIV. Fig. 12.

Syn. 1837. Micryphantes cristatum C. Koch, Uebers. d. Arachn. I. p. 12.
1841. „ „ id. D. Arachn. VIII. 104. Fig. 673, 674.
1851. Erigone bicornis Westr., Foerteckn. etc. p. 41.
1864. Walckenaria cristata Blackw., Spid. etc. p. 309. Fig. 224.
1867. Micryphantes cespitum Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 54, 60.
1868. Lophomma bicorne Menge, Pr. Sp. II. 212. Pl. 42. Tab. 111.

Fundort: Nach Mittheilungen von E. Simon in der Umgegend von Genf.

In Schlesien habe ich sie bei Breslau und in Reinerz gefunden. Sie findet sich sonst in Deutschland, Frankreich, England. Schweden.

14. Erigone (erythrocephala) rufa Reuss. 1834.

Syn. 1834. Theridium rufum Reuss, Zool. Misc. Ar. 218. Pl. XV. Fig. 3 (saltem ♂).
1841. Micryphantes erythrocephalus C. Koch, D. Arachn. 98. Fig. 667, 668 (saltem ad part.).
1864. Nereine rufipes Blackw., Spid. etc. 278. Fig. 201.
1866. Bathyphantes inermis (pallescens) Menge, Pr. Spinn. I. 120. Tab. 45 (♂)?
1866. „ brevipalpis id. ibid. p. 122. Tab. 47 (♀; non ♂)?
1867. Micryphantes erythrocephalus Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 56, 74 (saltem ad partem).

Ich will die von Thorell aufgestellten Synonymen mit den Menge'schen Arten nicht discutiren, wiewohl sie mir bisher nicht vollkommen bewiesen erscheinen.

Erigone rufa besitze ich aus dem Moos in Verney, 1100 M., November, und aus Mund im Wallis.

Sie kommt in Deutschland, Frankreich und England vor.

15. Erigone Sundwallii Westr. 1851.

Syn. 1851. Erigone Sundwallii Westr., Foerteckn. etc. p. 44.
1869. Microneta Sundwallii Menge, Pr. Spinn. III. 232. Tab. 131.

Fundort: Umgegend von Genf (E. Simon, in lit.). In Schlesien fand ich sie im März in St. Scheitnig, bei Breslau, im Moos. Sonst scheint diese Art besonders in Schweden vorzukommen.

16. Erigone nigra Blackwall 1834 (E. scabristernis).

Syn. 1834. Nereine nigra Blackw., Res. in Zool. p. 378 (Sec. Spid. of Great Brit.).
1851. Erigone scabristernis Westr., Foerteckn. etc. p. 40.
1864. Nereine nigra Blackw., Spid. of Gr.-Brit. II. 271. Fig. 185.
1868. Dictymbium gracilipes Menge, Preuss. Spinn. II. 194. Pl. 37. Tab. 92.

Ich habe diese Art in Cery im Moos im December gefunden. 500 M.

In Schlesien bei Niesky (Zimmermann), England, Deutschland, Schweden.

17. Erigone pallens Cambridge.

Ich habe diese Art in Cery, im Moos, 500 M., im December gefunden.

18. Erigone muscorum nov. spec.

Diese schöne und elegante Art habe ich im November in Verney, oberhalb Bex, 1000 M. Höhe, im Moos gefunden und ihr daher den Namen gegeben. Ich besitze nur zwei geschlechtsreife Männchen, von denen ich eins skelettirt habe.

Die beiden haben 3 Mm. Länge. Der Leib ist nur um ein geringes länger als der Cephalothorax, Taster und Kiefer abgerechnet; letzterer ist etwas breiter als der Leib und etwas weniger breit als lang.

Die Kopfverengerung des Brustkopftheils ist fast so breit wie der hintere Brusttheil. Die Augen stehen nicht nur auf einem höheren Theile, sondern der ganze vordere Theil des Thorax ist höher als der hintere, sonst ist die Form ein vorn und hinten abgestumpftes Oval. Die Farbe ist braungelb, fast metallisch glänzend und mit der gelbgrauen Färbung des Leibes scharf contrastirend.

Die Augen stehen sehr nach vorn, aber nur die hinteren auf einer Erhöhung, während die vorderen, namentlich die Mittelaugen ganz ungleich tiefer liegen. Die Mittelaugen bilden ein Trapez, die vorderen nahe an einander, die hinteren merklich entfernter und grösser, die vorderen, unteren Mittelaugen ragen mit der Hornhaut über die vordere untere Kopfgrenze hervor. Die Seitenaugen stehen merklich näher an einander als die hinteren Mittelaugen; ihre Richtung ist etwas schief, so dass die vorderen Seitenaugen den vorderen Mittelaugen näher stehen als die hinteren, welche weiter von diesen entfernt sind, als die Mittelaugen unter einander. Die hintere Reihe ist demgemäss leicht nach oben concav, die mittleren Augen etwas höher und mehr nach hinten als die Seitenaugen. Die vordere Reihe ist kürzer und convex nach unten und vorn vorgebogen.

In einem der Exemplare stehen die oberen Augen merklich höher, so dass das Mitteltrapez eine fast oblonge Gestalt bekommt.

Die Sternalplatte ist oben breiter als unten, herzförmig, etwas dunkler gelb unten als oben, schwärzlich nach den Maxillen zu. Die Oberkiefer sind kurz, breit, braun, die Sicheln sind mässig gekrümmt.

Der Leib überragt in seinem oberen Theile den Cephalothorax; er ist oval, unten etwas breiter als oben, von grauer Färbung, mit einem leichten Stich ins Gelbliche, nach der Seite dunkeler. Hellere weissgelbliche Punkte sind zum Theil unregelmässig vertheilt, zum grossen Theil in 4 Reihen quer zu 4 Punkten, in der Mitte unterbrochen, je zwei zu jeder Seite. Die untere Seite des Leibes ist dunkeler als der Rücken; am Ansatz nach oben drei gelbliche Flecken, deren mittlerer der grösste. Auch die Gegend der kurzen Spinnwarzen ist heller, mehr gelblich.

Die männlichen Taster zeigen ein vorletztes langes hellgelbes Glied mit einem nach aussen stehenden Dorn und sind relativ dick, dunkelbraun, fast schwärzlich, in der Mitte nach unten heller gelb, nach oben und innen mit hervorragender stumpfer Spitze; ein

krümmter, abstehender Fortsatz entspricht wahrscheinlich dem Schiffchen; die sonstigen seitlichen mehrfachen Auszackungen bieten nichts Aussergewöhnliches und bedürfen zur Untersuchung des Skelettirens.

Die Beine sind von der gleichen schön gelbbraunen Färbung wie der Thorax; die Grundglieder sind breit und kurz, die Trochanteren enger, kurz, heller gelb, die Schenkel breiter, die Patella kurz, Tibien und Tarsen mässig lang; die Farbe sonst überall die gleiche, gelbbraune.

An einem skelettirten männlichen Exemplare sieht man die Kiefer besonders schön. Das Grundglied der Oberkiefer ist breit an der Basis und läuft nach oben stumpfspitzig zu, so dass die Form fast eine dreieckige ist. Die Zahl der Zähne ist 3, 2 vordere grössere und ein tiefer unten stehender kürzerer. Der äussere Rand des Kiefergrundgliedes macht nach oben eine winkelförmige Einbiegung nach innen und geht dann gerade in die Höhe. Die Kiefersichel ist am Ansatz nach unten kugelig verdickt, nach oben mehr flach, sie ist dann convex gekrümmt, relativ kurz, mit der scharfen Spitze, wenn eingeschlagen, nicht über das obere Drittel des Grundgliedes hinausgehend; die Oeffnung des Giftkanals ist länglich und eng.

Die Beine gehen nach den Messungen im nicht skelettirten und im skelettirten Zustande das Verhältniss 4, 1, 2, 3 und zwar Mm. 4,8—4,4—4,0—3,5 im Mittleren also fast $1^1/_2$ mal die Körperlänge übersteigend (3: 4,4).

Die Krallen sind mässig gekrümmt; die Zähne sind kurz, anliegend, 6 an der Zahl, von vorn nach hinten immer kleiner werdend, wenig lichtbrechend, halbdurchsichtig und daher erst bei 150maliger Vergrösserung deutlich sichtbar. Die Vorkralle ist relativ wenig gebogen, etwa unter einem Winkel von 120° und hat nur einen deutlichen Zahn. Ziemlich starke Behaarung der Tarsen, besonders am Ende.

Die Unterkiefer haben eine becherförmige, nach unten abgerundete Form.

Die männlichen Taster (Fig. 36) zeigen am Maxillenansatz ein Grundglied von 0,13 Mm. Länge, auf 0,1 Breite; der äussere Rand hat in der Mitte eine kleine Hervorragung, dann folgt das längste, das Schenkelglied von 0,64 Länge, auf 0,14 Breite; das Patellarglied ist 0,14 lang auf 0,11 Breite und hat eine rundliche, nach oben und unten abgestutzte Gestalt, von ihm geht ein scharfer Dorn aus; dann folgt ein Tibialglied von 0,24 Länge, auf 0,18 grösste Breite nach unten, oben ist es fast abgerundet, leicht ausgehöhlt, fast um $^1/_3$ schmäler; das Tarsalglied oder der Schiffchenträger hat 0,19 Länge auf 0,08 grösste Breite, mit einem spitzen, leicht umgebogenen Fortsatze nach unten und aussen und einem kürzeren mittleren, nach oben ist es abgerundet. Der eigentliche Kolben mit Schiffchen, Samenträger und Fortsätzen hat 0,9 Länge. Demgemäss hat der männliche Tasterkolben $2^1/_4$ Mm. Länge, also nahezu die Hälfte der mittleren Beinlänge.

Das Schiffchen hat eine höchst sonderbare Gestalt. Seine obere Vertiefung ist durch eine untere breitere und obere rundliche schmalere behaarte Hülle begrenzt, nach hinten und unten ragt ein dreieckiger stumpfspitziger Zapfen vom verticalen Schiffchentheile hervor.

Dasselbe biegt sich dann um, steigt nach vorn abgerundet in die Höhe und bildet so einen krummen Schnabel, auch in der Umbiegung ist die eine Seite höher und breiter als die andere, welche mit einem elegant bezahnten Rande versehen ist; die Zähnchen sind kurz, spitz, scharf contourirt. Aehnliches habe ich an einem Schiffchen noch nicht gesehen.

Ganz am obersten und vordersten Theile finden sich die Haupttheile, wahrscheinlich Spermophor und Eindringer. Ersteres, wenn es Spermophor ist, besteht aus zwei Theileu, einem breiten, stumpfspitzigen und einem breiten darunter stehenden abgerundeten, beide mit deutlichen spitzen Wärzchen bedeckt, letzterer mehr. Diese beiden Theile entspringen von gemeinschaftlicher breiter Basis. Der Eindringer ist wahrscheinlich ein diese Theile überragender, der ganzen Länge nach verlaufender krummer Haken, nach unteu und innen mit krummer, umgebogener Spitze, nach oben leichter und flacher nach dem Spermophor gebogen mit länglicher stumpfer Spitze.

Grosse Hornfortsätze haben wohl mehr Halter- und vielleicht Dilatationsfunction. Ein sehr grosser querliegender brauner Chitinkörper hat nach dem oberen Theilo des Schiffchens zu eine abgerundete breite Form, nach der anderen Seite, der Schiffchenumbiegung und dem gezähnten Rande zugekehrt, sieht man einen unten breiten Endtheil, welcher nach dem Schiffchenschnabel zu in einen langen spitzen, mässig breiten Fortsatz endet. Auch sitzen auf demselben noch kleinere gezähnte, zum Theil leicht gekrümmte Chitinfortsätze auf, von denen einer hakenförmig gekrümmt ist, und welche nach dem zweilappigen Spermophor zu hervorragen. Das elastische Polster hat seine gewöhnlichen Windungen und Streifungen. Ein feiner Kanal geht über die verschiedenen Theile hinweg, kann jedoch in seinem Verlaufe nicht bestimmt werden. Jedoch scheint er nach dem spitzen Fortsatze des inneren Chitinkörpers zu gehen, welcher daher, wenn dies richtig ist, auch in die weiblichen Geschlechtsorgane eindriugt.

19. Erigone brunneo-nigra nov. spec.

Ich besitze nur ein weibliches Exemplar aus der Umgegend von Chur, 600 M. Das Thier hat 3 Mm. Länge. Der Leib ist merklich länger und gewölbter als die Brust, deren Breite 1 Mm. beträgt; die des Leibes 1,6.

Der vordere Theil des Cephalothorax ist fast so breit wie der hintere; der mittlere ist etwas breiter, die Augen stehen weit nach vorn, auf leichter Erhöhung und nehmen fast die ganze Breite ein. Von diesem vorderen Theile fällt die Brust in leichter Senkung nach hinten ab; die Gesammtform ist schlankoval, die Farbe ganz gleichmässig dunkelbraun, gegeu die schwarze des Abdomen abstechend. Die hintere Augenreihe steht höher als die vordere. Die Mittelaugen sind relativ gross und stehen beide Reihen mehr an einander, die hinteren etwas weiter auseinander als die vorderen. Die Seitenaugen stehen näher an einander als die mittleren, in fast gleicher Entfernung als diese unter einander, die hinteren stehen auf der gleichen Linie, wie die hinteren Mittelaugen; die untereu Seitenaugen stehen höher als die unteren der Mitte.

Der Leib ist oval birnförmig, hinten breiter als vorn, stark gewölbt; seine schwarze Farbe ist absolut gleichmässig.

Die weiblichen Taster und Beine sind gleichmässig gelbbraun, heller als der Cephalothorax, wenig behaart, fast glatt, wie sonst diese ganze Art. Die Taster haben etwa $^1/_3$ der Länge der Vorderbeine. Die zwischen ihnen liegenden Oberkiefer sind kurz, gelbbraun, die Unterkiefer sind dunkeler, kurz abgerundet, besonders nach oben. Die Beine zeigen das Verhältniss (4, 1, 2, 3). Ich habe sie nicht messen können; das vorderste und das hinterste Beinpaar aber scheint fast doppelt so lang als der Körper. Grundglieder, Schenkelring, Schenkel und Patella sind dicker als die Tibia, aber die Abnahme ist eine allmälige, nicht bedeutende. Die langen Tarsalglieder sind dünn, an den Gelenken mit wenigen kurzen Stacheln besetzt. An den Tibien und Tarsen sind kurze Haare, auf der Innenseite zahlreicher als nach aussen, nirgends dicht; länger und stärker behaart sind die beiden vordersten Glieder und besonders das vorderste der Tarsen.

Ueber die nur mässig gekrümmten Klauen konnte ich mir keine bestimmten Details verschaffen.

Die Brustplatte ist relativ kurz, dunkelbraun, homogen, ohne Eindruck der an der Basis etwas verbreiterten Grundglieder.

Die reife Epigyne ist breit, wenig hoch, in der Mitte etwas heller, seitlich und nach unten leistenartig vorspringend, sowie auch seitlich und nach oben, so dass die Mitte vertieft erscheint.

20. Erigone Kochii nova species.

Ich habe zwei reife männliche Exemplare von dieser kleinen Art im December im Moos, nahe bei der Irrenanstalt von Cery, bei Lausanne gefunden.

Die Länge beträgt 2 Mm.; Cephalothorax und Leib sind gleich lang, ersterer ist eher etwas länger. Auch die Breite ist ziemlich gleich. Der Cephalothorax ist eher etwas birnförmig, der Leib mehr kuglig, doch nur schwach nach oben gewölbt. Der Kopftheil ist schmaler und erhöhter als der Brusttheil. Dieser hintere, breitere Theil ist nach dem Abdomen zu abgestutzt, die grösste Breite ist etwas hinter der Mitte. Das Verhältniss der grössten Breite zur Länge ist = 2: 3. Die Beinlänge ist 4, 1, 2, 3 = 2,3—2—1,7—1,8, also im Mittleren die Körperlänge nicht überragend. Die Farbe ist dunkelbraun, fast schwarz, also braunschwarz, jedoch noch etwas heller als der ganz schwarze Hinterleib. Nirgends eine deutliche Zeichnung.

Die Brustplatte ist oben breit, unten stumpfspitzig, ziemlich kurz herzförmig, etwas breiter als lang; an dem Rande schwarz, nach der Mitte zu in's Braune übergehend und hier heller als das Uebrige. Lasse ich ein Exemplar momentan trocken werden, so sieht man den schief nach hinten abfallenden Theil des Cephalothorax noch deutlicher und findet sich fast an der Abflachung eine Einsenkung. Die Oberkiefer sind kurz, breit, braun, mit mässig langen Sicheln von gewöhnlicher Krümmung. Die Unterkiefer sind etwa halb so lang, als die Oberkiefer, schwarz, rundlich, mit kleiner, wenig deutlicher Lippe in der Mitte.

Der rundliche Leib ist etwas weniger breit als lang. Die Färbung ist auf der Unterseite ebenfalls schwarz, nur um die Spinnwarzengruppe etwas heller. Diese selbst sind kurz. Nur die beiden grössten sind relativ breit und stumpf, zweigliedrig, die anderen schlanker, nach dem Ende zu weniger stumpf.

Die auf dem vorderen Theile des Kopfes stehende Area der Augen zeigt die hintere Reihe höher stehend, als die vordere, die Mittelaugen hinten höher, als die Seitenaugen. Die Vorderreihe ist nach vorn convex gekrümmt; die Mittelaugen sind grösser als die seitlichen und stehen einander etwas näher, als die nach hinten etwas höher gelegenen seitlichen, die höher stehende Hinterreihe ist nach vorn leicht concav gewölbt. Während schon die vorderen Mittelaugen grösser sind als die seitlichen, sind die hinteren Mittelaugen die allergrössten und glänzendsten, etwas weiter entfernt als die vorderen mittleren. Das Mitteltrapez ist also hinten am breitesten und auch hier etwas breiter als lang. Die hinteren Seitenaugen stehen mehr nach vorn, sind grösser als die vorderen und stehen etwas nach aussen von ihnen. Die Seitenaugenpaare stehen einander nahe, berühren sich jedoch keineswegs.

Unterhalb der vorderen Augenreihe zeigt die Stirn einen stumpfen Vorsprung mit zwei seicht concaven Einbiegungen. In der Mitte des Vorderkopfs ist auch die Behaarung am stärksten.

Die Beine sind verhältnissmässig eher kurz, mässig stark, mässig behaart. Die Grundglieder sind bei allen stark und breit, aber länger als breit. Die Trochanteren sind schmaler, fast viereckig. Die Schenkel sind breit, mässig am oberen Theil verbreitert, aber etwas weniger breit als die Grundglieder, mässig behaart; ihre Länge entspricht der Beinlänge. Die Patellen sind merklich länger als breit, oben mehr als unten, an den vorderen in der Mitte mit leichtem Vorsprung. Die Tibien sind merklich kürzer und dünner als die Femora. Die zweigliedrigen Tarsen haben ein längeres Glied und ein kürzeres Endglied, sind dünner als die Tibien, ziemlich stark behaart. Eigentliche, ausgesprochene Dornen fehlen. Die Krallen sind dünn, fein und schlank und haben bei geringer Biegung nur zwei schmale Zähnchen, die stärker gebogene Vorkralle hat einen starken Zahn.

Die männlichen Taster haben 0,87 Mm. Länge, also über $^2/_5$ der mittleren Beinlänge. Das erste Glied, der Trochanter ist cylindrisch, leicht S-förmig gebogen, 0,61 lang und etwa halb so breit. Der Schenkel ist relativ lang, 0,35, ebenso breit wie der Schenkelring, nach oben leicht gebogen, wenig behaart. Die nach oben etwas verbreiterte Patella ist 0,14 lang, dann folgt ein kurzes Glied von 0,06, der Tibia entsprechend, aber das Schiffchen auf einer Seite um 0,64 überragend, mit spitzem, kegelförmigen, am Ende papageischnabelähnlichem Endtheile.

In einer seichten Aushöhlung ruht das 0,21 Mm. lange Schiffchen. Dieses ist etwas mehr als halb so breit wie lang, stärker behaart als die anderen Tastertheile, aber auch nur mässig. Nach unten läuft es stumpfspitzig aus, nach oben rund. Die Aushöhlung ist relativ tief. Der Rand ist auf der schmaleren (inneren?) Seite glatt, auf der convexeren,

längeren (äusseren?) leicht festonnirt, jedoch nicht gezähnelt, wie bei Erigone muscorum. Das Polster ist von mässigen Dimensionen und ist im Allgemeinen der Kolben, der Endtheil des Tasters klein. Man unterscheidet einen grösseren, der Dreiecksform sich nähernden Zapfen mit stumpfer, freier Spitze und in seiner Nähe einen gekrümmten mit spitzem, von einer Oeffnung durchbrochenen Ende. Ein feiner Gang geht in sein unteres breites Ende ein, windet sich mehrmals, wird dann in einiger Entfernung viel breiter und endet in kolbenartiger Drusenanschwellung. Während das vorherige Organ mehr dem Spermophor entspricht, handelt es sich hier um den eindringenden Hornbefeuchter, mit dem Ausführungsgang und der Befeuchtungsdrüse. Ersteres Organ (Spermophor?) zeigt an dem der stumpfen Spitze entgegengesetzten Theile einen zahnartigen Fortsatz. Von Haltern sieht man neben dem Befeuchter ein längliches, oben umgebogenes Horn und mehr nach dem Polster zu eine dickere, rundliche, braune Chitinmasse, von halbringförmiger Form.

Genus XIV. Lophocarenum Menge. 1868.

1. Lophocarenum crassipalpum Menge. 1868.

Syn. 1868. Lophocarenum crassipalpum Menge, Preussische Spinnen. II. p. 208. Tab. 105.

Menge hat nur ein Männchen und ein Weibchen von dieser Art bei Danzig gefunden. Ich fand diese Art im Moos von Verney, oberhalb Bex, 1000 M., im November.

Ich finde hier noch in meinem damaligen Verzeichniss den Namen Lophocarenum agricola, Gredetsch VII, habe aber in meiner Sammlung, sowie in der Synonymie vergebens nach diesem Namen gesucht. Auch in Menge's preussischen Spinnen finde ich diesen Namen nicht.

XV. Pholcus Walck. 1805.

1. Pholcus phalangoides (Fuessl.). 1775.

Syn. 1775. Aranea phalangoides Fuesslin, Verz. Schw. Ins. p. 61.
1837. Pholcus phalangoides Walck., Ins. apt. I. 652 (ad part.).
1838. „ nemastomoides C. Koch, Arachn. IV. 97. Fig. 312.
1862. „ opilionoides Westr., Aran. Suec. p. 296.
1864. „ phalangoides Blackw., Spid. etc. 208. Fig. 132.
1866. „ opilionoides Simon, Monogr. des esp. Europ. du genr. Pholcus, Ann. d. l. Soc. entom. d. France, 4. a. Ser. VI. p. 120. Tab. 2. Fig. 1—7.
1871. „ phalangoides Thor., Rem. on Synon. p. 145, 147.
1873. „ „ Simon, Aran. nouv. ou peu conn. d. midi d. l'Eur. 2. a. Mem. p. 46.

Fundorte: Ich stimme mit Pavesi überein, dass Ph. phalangoides und opilionoides nicht identisch sind. Ich habe den Ph. phalangoides in der französischen Schweiz häufig, besonders in Bex und der Gegend von Genf in alten Gebäuden, Gartenhäusern, auch in nahen Gärten, ausnahmsweise im Spätherbst in Zimmern gefunden.

Auch Pavesi hat diese Art überall im Tessin gefunden und hat gefunden, dass sie auch der Kälte sehr gut widersteht. In Schlesien haben Grube und Zimmermann die Ph. phanlangoides gefunden, jedoch ist es nicht sicher, ob es sich nicht um den opilionoides handelt, da beide so oft mit einander verwechselt werden. Sonst ist diese Spinne mehr Mittel- und Südeuropa eigen. Jedoch haben sie Leach und Blackwall in England und auf der Insel Wight gefunden. In Frankreich, Spanien, Süd-Tirol, in Italien ist sie häufig, in letzterem Lande habe ich sie im Norden, wie im Süden, bei Neapel gefunden. In Südrussland (Thor.). Fundstätten sind ferner: Griechenland (C. Koch), Sardinien (Mus. civ. Gen.), Algier (Luc.), Aegypten (Sav.) und andere entfernte südliche Länder.

Ich beschreibe bei dieser Gelegenheit die so interessanten männlichen Tasterorgane dieser Art, 70 mal vergrössert. (Fig. 37.) Das erste Tasterglied bietet einen schiefen Ansatz nach oben, *a*, dann kommt ein kurzes, unregelmässig gestaltetes *b*, welches nach oben einen kurzen, kegelförmigen, spitz zulaufenden Fortsatz *c* bietet. Das vorletzte Glied *d* ist viel länger als die anderen, auf einer Seite gerade, auf der unteren winkelig gebogen, so dass die obere Parthie mehr den langgestreckten, freien, ganz nach oben gerichteten parallel verlänft, die untere aber sich nach dem Ansatz zu verengt. Das letzte Glied *e* ist nach oben flach ausgehöhlt. Das Schiffchen *g g h* h^1 zeigt zum grossen Theile eine horizontale Lage und ist am Ansatztheil breit. Nach einem hornigen Chitinfortsatz folgt der zweite Theil *h* h^1. Das Polster *k* ist stark hervorgewölbt. Der Samenträger *i* sitzt mit breiter Basis auf dem Polster auf, ist unregelmässig dreieckig und endet mit rundlicher Spitze. Er ist mit kleinen kegeligen Wärzchen bedeckt, welche tannenzapfenähnlich gestellt sind.

Ein zweites Organ *m n o p*, vielleicht der Eindringer, liegt an dem vorspringenden länglichen Endtheile des Schiffchens entlang, ist braunroth, hat einen grösseren, längeren, nach der freien Seite breithöckerigen Körper *l*, während die entgegengesetzte Seite *n* geradlinig ist. An dem freien vorderen Ende finden sich 3 Fortsätze: ein spitzer, kegelförmiger Zapfen *m*, dann folgt ein rundlicher Höcker *o*, welcher einen sichelförmigen rothbraunen Kern einschliesst, und endlich ein mehr spitzer, blättriger Fortsatz *p*, nach vorn dünner, zarter, ohne jede Hornfärbung. An das Polster setzen sich auch halterähnliche Theile an. Ein grösserer, rundlicher, *s*, liegt zwischen dem Schiffchen und dem Eindringer, während 2 längere *q*, und *r*, mehr zwischen dem vorletzten langen Tastergliede und dem Polster liegen. Der eine, *q*, ist am Ende gekrümmt, hornig; der andere, *r*, liegt am Ursprung des Spermophors, ist ebenso lang wie der vorige, aber dünner, ohne Hornfärbung, mehr blattartig, stumpf und nicht kegelig am Ende.

2. Pholcus opilionoides Schrank. 1783.

Syn. 1783. Aranea opilionoides Thor., Enum. Ins. Austr. p. 530.
1838. Pholcus opilionoides C. Koch, Arachn. IV. 95. Fig. 311.
1871. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 147.
1873. „ „ Simon, Aran. nouv. ou peu conn. 2. a. Mem. p. 47.

Fundorte: Ich habe auch diese Art bei Bex im September und October, wie die vorige gefunden; ferner Genf (III), Rhoneufer (III), im Wallis (III), Brig (VII), 708 M. Zimmermann und Grube geben sie für Schlesien an. Pavesi hat sie vom Mai bis Juli im Tessin in Feldern in der Nähe der Wohnungen gefunden, Höhe 300—900 M.

Verbreitung: Man hat sie bei Petersburg gefunden (Siem.), im Nordosten von Deutschland, in Polen (Thorell), in Böhmen (Prach, Barta), in Ungarn (Boeck), Galizien (L. Koch), Baiern (C. Koch), Oesterreich (Schrank, Thorell), Frankreich und Corsica (Simon), Nord-Italien (Can., Pvs.), Süd-Russland (Nordm.). Simon fand sie bis auf 1800 M. Höhe.

3. Pholcus rivulatus Forsck. 1775.

Syn. 1775. Aranea rivulata Forskal, Descr. anim. etc. p. 86.
1837. Pholcus rivulatus Walck., Ins. apt. I. p. 653.
1838. „ impressus C. Koch, Arachn. IV. 99. Fig. 513.
1866. „ Pluchii Simon, Mongr. d. esp. Eur. du genre Pholcus, p. 122. Tab. 2. Fig. 11.
1871. „ rivulatus Thor., Rem. on Syn. 149.
1873. „ Holocnemus rivulatus Simon. Aran. nouv. ou peu conn. 2. a. Mem. p. 49.

Pavesi fand ein weibliches Exemplar dieser Art im Juni in Mindrisio, 355 M. Höhe.

Verbreitung: Spanien, Süd-Frankreich, Corsica (Simon), Sardinien (Mus. civ. Gen.), Italien (Can., Pvs., Ph. impressus), Sicilien (Pavesi), Griechenland (C. Koch), Palästina (Cambr.), Aegypten (Sav., And., Simon), Tunis (Pavesi), Algier (Luc.).

XVI. Spermophora Hentz. 1844.

1. Spermophora senoculata Dugès. 1836.

Syn. 1836. Pholcus senoculatus Dugès, Observ. s. les Aran., Ann. d. Sc. nat. VI. 160.
1836. „ sexoculatus id., in Cuvier, Règne animal. 3. Ed. Arachn. Pl. 9. Fig. 7.
1847. „ quadripunctatus Luc., Expl. d. l'Alger, Anim. artic. I. 239. Pl. XV. Fig. 2.
1847. Rachus „ Walck., Ins. apt. IV. 459.
1866. Pholcus senoculatus Sim., Monogr. d. esp. europ. du genre Pholcus, in Ann. de la Soc. ent. d. France. IV. Serie. VI. 119. Pl. II. Fig. 8, 9.
1873. Spermophora senoculata Thor., Rem. on Syn. p. 494, 495.

Pavesi fand diese Art bei Mindrisio und Lugano, Höhe 275—335 M., von Juni bis November, nicht selten in Häusern.

Verbreitung: Spanien (Simon), Südfrankreich (Dugès), Ober-Italien (Can. e Pavs. Sordelli), Neapel (Pavesi), Algier (Luc.).

XVII. Scytodes Latr. 1804.

1. Scytodes thoracica Latr. 1804.

Syn. 1804. Aranea (Scytodes) thoracica Latr., Tabl. meth. d. Ins. in Nouv. dict. d'hist. nat. XXIV. p. 134.
1805. Scytodes thoracica Walck., Tabl. d. Aran. p. 79.

Syn. 1806. Scytodes thoracica Latr., Gen. Crust. et Ins. I. p. 99.
1830. „ tigrina C. Koch. Arachn. V. 84. Fig. 398.
1845. „ thoracica Luc., Expl. d. l'Alger. Anim. art. I. 194. Pl. 11. Fig. 3.
?1850. Scytodes cameratus Hentz, Descr. and Fig. of the united St. in Bosd. Journ. of nat. hist. VI. 35. Pl. IV. Fig. 17.
1864. „ thoracicus Blackw., Spid. 380. Fig. 272.
1873. „ „ Thorell, Rem. etc. p. 469, 70, 582.

Fundorte: Ich habe diese Art in Devens im August und in Vernex (Montreux) im September gefunden. Pavesi hat sie in verschiedenen Districten Tessins, in Lugano sehr selten, in Giubiasco häufig an den Fenstern der Häuser gefunden; von Mai bis Juli; Höhe 230—359 M., was mit meinen Beobachtungen (375—500 M.) übereinstimmt.

Das Männchen dieser Art scheint sehr selten und ist zuerst von Thorell 1854 beschrieben worden. Auch Pavesi hat eines gefunden.

Verbreitung: Diese Spinne scheint sehr verbreitet zu sein: England (Leach, Blackw.), Süd-Tirol (L. Koch), südöstliches Africa (Blackw.), Persien (Pavesi, Mus. civ. Gen.), Holland (Sil., von Hassalt), der letztere Autor hat auch ein Männchen in einem Hause bei Utrecht gefunden. (Thor. Rem. on Syn. p. 582), Frankreich (franz. Autoren, Thor.), Italien (Can. e Pvs.), Corsica (Simon), Sardinien (Mas. civ. Gen.), Griechenland (C. Koch), Insel Creta (Luc.), Palästina (Cambr.), Aegypten (Sav.), Tunis (Pavesi). Im Ganzen hat diese Art eine mehr südliche Verbreitung.

Familia III. Drassidae = Tubitelariae Thorell.
Laterigradae Thor. ad partem.

I. Segestria Latr. 1804.

1. Segestria bavarica C. Koch. 1843.

Syn. 1843. Segestria bavarica C. Koch, Arachn. X. 53. Fig. 818.
1862. „ „ Westr., Aran. Suec. p. 298.
1871. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 152.

Fundorte: Mund im Mai, Fuss vom Simplon, 1230—2000 M. Pavesi in verschiedenen Localitäten Tessins, 200—1000 M. Von Mai bis November.

Diese Art findet sich in Schweden, Deutschland, Tirol (Ausserer), Frankreich (Simon), Oberitalien (Can. und Pav.), Insel Capri (Pavesi).

Auch Ausserer fand sie in den Bergen, jedoch nicht über 1000 M.

2. Segestria senoculata Linn. 1758.

Syn. 1758.	Aranea senoculata	Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. p. 622.
1805.	Segestria	„	Walck., Tabl. d. Aran. p. 48.
1831.	„	„	Hahn, Die Arachn. I. p. 6. Taf. 1. Fig. 2.
1839.	„	„	C. Koch, Die Arachn. V. 75. Fig. 388.
1864.	„	„	Blackw., Spid. of Gr.-Brit. 374. Fig. 270.
1871.	„	„	Thorell, Rem. on Syn. p. 152.
1872.	„	„	Menge, Pr. Spinn. V. 300. Tab. 172.

Diese Art ist bereits hinreichend beschrieben worden, aber die männlichen Tasterorgane verdienen besondere Aufmerksamkeit und sind selbst in den sonst so genauen Beschreibungen von Westring und Menge nur sehr unvollkommen gewürdigt.

Durch die Einfachheit weichen sie von denen aller anderen Spinnen ab. Ein Schiffchen und Schlauch führender Kolben bilden das Endglied der ganzen männlichen Taster (Fig. 38). Auf den sehr kurzen Schenkelring folgt ein langes Femoralglied, dann eine kurze, nur um ein Geringeres breitere Patella (Fig. 38 *a*). Das vorletzte schiffchentragende Glied ist breiter und länger, aber, bei grösserer Breite, nicht ganz von halber Schenkellänge des Tasters Behaarung ziemlich reichlich.

Das Schiffchen hat eine eigene Form, einen fast kugelförmigen Basaltheil *(b)*, aus dem das relativ sehr kleine elastische Polster hervorragt und einen längeren, spatelartigen, stärker behaarten Endtheil, welcher am Ende etwas breiter ist, als am unteren Theile *(b¹)*.

Fast senkrecht kommt aus dem kugelförmigen Grunde des Schiffchens das auf den Eindringer reducirte birnförmige, langspitzige Tasterorgan hervor (Fig. 38, *c d e*). Nirgends ein Spermophor, nirgends Halter. Der birnförmige Kolben zeigt im Grunde die wenig erweiterte Drüse, welche durch Kali fast unkenntlich geworden ist. Zwei Drittel des Kolbenorgans sind birnförmig und gehen nach oben erst conisch und dann immer feiner in eine langgezogene Spitze über *(d)*, welche, am Ende umgebogen, hier am äussersten Endtheil eine rundliche Oeffnung *(e)* zeigt. Im Innern des ganzen Organs verläuft ein sehr deutlicher spiralig gewundener Kanal, welcher an der Ausführungsöffnung eng, sich allmälig etwas erweitert und in einen breiten, gewundenen Schlauch übergeht *(f f f)*. An den Umbiegungsstellen des breiteren Schlauchtheils hat das Präparat ein lochähnliches Ansehen, welches jedoch nur optische Wirkung der Umbiegung ist. Im Ganzen zählt man 6 Windungen oder richtiger 6 gewunden gestellte Schlauchtheile. Die Oberfläche dieses Befeuchters ist absolut glatt und man begreift nicht, wie an dem langen, schmalen, glatten Endtheile Samenfäden haften können. Man fragt sich, ob nicht die Drüse mit dem gewundenen Schlauch, dem engeren Endtheile des Ausführungsgangs und der freien Endöffnung Hodenfunction haben könnte, was jedoch ganz unwahrscheinlich ist. Sehr wichtig wäre es, gerade bei dieser Art das Sekret dieser Drüse sehr genau zu untersuchen.

Sehr schön sind auch an den Krallen die langen Zähnchen. An der nicht ganz rechtwinkelig gebogenen Vorkralle befindet sich ein einziges, relativ langes, hakenförmig gekrümmtes Zähnchen. Jede der Hauptkrallen hat 8—10 lange, schmale Zähnchen, welche in den drei letzten allmälig kleiner werden, während die vorderen fast die Länge der breiten und stumpfen Krallenspitze erreichen. Am letzten Fusspaar sind die Zähnchen kleiner als an den anderen.

Fundorte: Berge von Bex, Siders (VII), Anceindaz (VII), Wallis: Mund (V), Rossberg (VII), Sils-Maria im Engadin (VIII), also Höhe von 579—1885 M. Ausserdem in Glarus (Heer).

Pavesi fand sie bei Lugano und Bellinzona, im Juni, selten, Höhe 230—271 M.

In Schlesien fand ich diese Spinne sehr häufig, sowohl in der Ebene, wie am Fuss der Gebirge. Sie bewohnt eine Gespinnströhre mit runder Oeffnung nach aussen in der Rinde alter Kiefern, so wie auch in Felsritzen der Steinbrüche. Sie überwintert in Gespinnstsäcken unter Steinen, im Moos, in morschem Holz. Auch im Moos von Warmbrunn habe ich im Winter vollkommen reife Thiere gefunden; die Art ist aber auch im Sommer erwachsen, jedoch manche Thiere erst im Frühjahr reif.

Verbreitung: Diese Art scheint sehr verbreitet zu sein. Ost-Sibirien (Grube), Süd-Russland (Thorell), ganz Europa, Algier (Luc.), Madera (Boeck), in Europa aus den verschiedensten Ländern bekannt.

Mit meinen Höhebeobachtungen stimmt überein, dass Pavesi sie aus Gressoney St. Jean, Mus. civ. Gen. anführt und Simon sie bis auf 2000' Höhe gefunden hat. Also auch der Höhe nach scheint Segestria senoculata Cosmopolit zu sein.

3. Segestria florentina Rossi. 1790.

Syn. 1790. Aranea florentina Rossi, Fauna etrusca. II. 133. Tab. IX. Fig. 3.
1802. „ perfida Walck., Fauna par. II. 223.
1804. „ cellaria Latr., H. N. d. Crust. etc. d. Ins. VII. 217.
1805. Segestria perfida Walck., Tabl. d. Aran. p. 48.
1831. „ florentina Hahn, Die Arachn. I. 5. Tab. I. Fig. 1.
1839. „ „ C. Koch, Die Arachn. V. 72. Fig. 385—87.
1873. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 469.

Ich habe diese Art, welche ich in Cannes, in Pegli und um Neapel viel gefunden habe, in der Schweiz nicht finden können. Pavesi fand sie mehrfach im Tessin, Höhe 271—500 M., von März bis zum November, nicht gerade selten.

Im Norden scheint diese Art selten, jedoch findet sie sich in England (Plymouth, Leach., Blackw.), Frankreich (Walck., Luc., Sim., ich), Ungarn (Boeck), Istria (Dol.), Italien (Can. et Pav., ich), Corfu (Cambridge), Creta (Luc.), Griechenland (C. Koch, Luc.), Palästina (Cambr.), Aegypten (Sav. Aud.), Algier (Luc.), Canarische Inseln, St. Helena (Cambr.).

II. Dysdera = Harpactes Templeton. 1834.

1. Dysdera Hombergii Scop. 1763.

Syn. 1763. Aranea Hombergii Scop., Ent. Carn. p. 403.
1830. Dysdera „ Walck., Fauna franc. Arachn. p. 186.
1853. „ gracilis Reuss., Zool. Misc. Arachn. 195 (200). Pl. XIV. Fig. 1.
1843. „ Hombergii C. Koch, Arachn. X. 95. Fig. 819, 820.
1864. „ Blackw., Spid. of Gr.-Brit. 371. Fig. 268.
1871. „ (Harpactes) Hombergii Thor., Rem. on Syn. p. 153.

Thorell führt wieder Dysdera Hombergii in seiner Beschreibung der südrussischen Spinnen, p. 49, als Harpactes an und auch die Dysdera rubicunda als Harpactesart.

Fundort: Umgegend von Genf.

Pavesi bei Lugano, 280—1100 M., im Mai und October, selten; seine frühere Dysdera tessellata Can. zählt er auch zur Hombergii.

Verbreitung: Irland (Templeton), England (Blackw.), Schweden (Westr.), Deutschland (C. Koch), Frankreich (Walck., Sim.), Kärnthen (Scop.), Italien (Canestr. und Pav.). Spanien (Dobl.).

2. Dysdera erythrina (= Dysdera Cambridgii Thor.) Hahn. 1831.

Syn. 1831. Dysdera erythrina Hahn, Die Arachn. I. 7. Tab. I. Fig. 3.
1839. „ „ C. Koch, ibid. V. 76. Fig. 389.
1870. „ punctaria Thor., On Eur. Spid. p. 157.
1872. „ rubicunda Menge, Pr. Spinn. V. 297. Tab. 171.
1873. „ erythrina Thor., Rem. on Syn. p. 465.

Sehr interessant sind die Fusskrallen, welche von Allem mir bekannten abweichen (Fig. 39). Die Zähnchen *(c d e)* sitzen nicht senkrecht, sondern wagrecht auf, nicht parallel mit der Krallenspitze *a*, sondern quer zu derselben gestellt. 6 an der Zahl zeigen sie eine dreikantige am grösseren Theile convexe, an den beiden kleineren Seiten des Dreiecks eine leicht concave Form. Sie sitzen auf einer Spitze, der Winkelspitze der beiden convexen Linien auf. Die Krallen *(a b)* sind ziemlich breit, die Krallenspitzen *(a a)* relativ lang und ziemlich scharf zugespitzt.

Fundorte: Devens, Bexvieux, Monts de Bex (VI), aux Plans, Bovonaz, Nan, also Ebene und Berge von Bex von 500—2000 Meter. Glarus (Heer). Unter D. erythrina findet sich auch unter den von mir gesammelten Exemplaren die Varietät, welche Thorell früher als Dysdera Cambridgii beschrieben und später wieder mit Dysdera erythrina vereinigt hat. Diese Exemplare sind aus Bexvieux, im November gesammelt. Sonst habe ich die reifen Exemplare im Juli, August und September gesammelt. In Schlesien habe ich sie im Riesengebirge gefunden und vielfach an der Riviera in Pegli, so wie an der provençalischen

Küste. In Deutschland scheint diese Art verbreitet zu sein; Südrussland (Thor.), Italien (Can., Pav. bis Neapel).

3. Dysdera rubicunda C. Koch. 1839.

Syn. 1841. Dysdera crocata Walck., Ins. apt. II. 444.
1864. „ rubicunda Blackw., Spid. of Gr.-Brit. 371. Fig. 267.
1873. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 469.

Fundorte: Auch diese Art habe ich in der Schweiz mehr in den Bergen gefunden, aux Monts (Bex), im August, Engelberg (VIII), Grindelwald (IX), Glarus (Heer); also 900 bis 1200 Meter. In Schlesien hat sie Zimmermann bei Niesky im November reif gefunden.

Verbreitung: England, Frankreich, Deutschland, Südrussland (Thor.), Tirol (Ausserer), Italien (Can., Pav.).

4. Dysdera crocata C. Koch. 1839.

Syn. 1839. Dysdera crocata C. Koch, Arachn. V. 81. Fig. 392—394.
1873. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 469.

Fundorte: Bex VI, Martigny VI.

Ueber die Identität dieser Exemplare mit Dysdera crocata der Autoren behalte ich mir noch Untersuchungen vor, da mir Zweifel in dieser Beziehung bestehen.

Pavesi hat D. crocata bei Lugano, 270—400 M., von Juni bis September, im Ganzen nur 3 Exemplare gefunden; auch besitzt Pavesi Exemplare aus Lausanne. Er fand sie in Nord- und Süditalien (Can. und Pav.), Sardinien (Mus. civ. Gen.), Griechenland (C. Koch), St. Helena (Cambr.).

5. Dysdera Pavesii Thorell. 1873.

Syn. 1873. Dysdera Pavesii Thor., Rem. on Synon. p. 564.

Pavesi hat diese neue Art auf dem Mte. S. Salvatore bei Lugano entdeckt, Höhe etwa 800 M., im März ein Exemplar, ♀. Auch Canestrini hat diese Art in Italien gefunden. Aus anderen Ländern ist sie bisher nicht bekannt.

6. Dysdera Scheuchzeri Pavesi. 1875.

Syn. Dysdera Scheuchzeri Pavesi nov. sp., Note araneologiche p. 41.

Pavesi hat diese neue Art. ♂ und ♀, Ende September auf dem M. Salvatore bei Lugano gefunden.

III. Tegenaria Latr. 1804.

1. Tegenaria atrica C. Koch. 1843.

Syn. 1843. Tegenaria atrica C. Koch, Die Arachn. X. 105. Fig. 825.
1861. „ „ Westr., Aran. Suec. 304.
1864. „ „ Blackw., Spid. of Gr.-Brit. 165. Fig. 106.
1871—73. „ „ Thor., Rem. on Syn. 154, 480.

Fundort: Ich habe diese Art nur bei Bex im September nicht ausgewachsen gefunden, sowie in Schlesien ausgewachsen bei Breslau im Juli. Sie kommt sonst in Deutschland, England und Schweden vor, Italien (Can. & Pav.).

2. Tegenaria domestica Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus domesticus Clerck., Sv. Spindl. 76. Pl. 2. Tab. 9. Fig. 1 (descriptio ad partem et figura totius Araneae).
1805. Tegenaria domestica Walck., Tab. d. Aran. p. 49.
1841. „ „ C. Koch, Die Arachn. VIII. 25. Fig. 607, 608.
1841. „ petrensis id. ibid. p. 27. Fig. 607.
1871. Philoeca domestica Menge, Pr. Spinn. IV. 274. Tab. 160.
1871—73. Tegenaria domestica Thor., Rem. on Syn. 155, 565.

Fundorte: Diese Spinne ist überall in der Schweiz in Gebäuden, besonders in nicht bewohnten Theilen häufig, zuweilen findet man sie in den bewohnten Zimmern, in grossen Küchen, in Gärten der Häuser, an Mauern. Sie ist im Spätsommer reif, jedoch findet man im März noch überwinterte reife Thiere. Ein von mir präparirtes Männchen habe ich im März in der Kinderstube meiner Wohnung in Breslau gefunden, wo sie, wie in ganz Schlesien sehr häufig ist. Ich habe sie von der Ebene bis auf 1200 M. Höhe gefunden und wahrscheinlich geht sie in Wohnungen noch viel höher hinauf. Pavesi fand sie auch im Tessin häufig.

Ihre Verbreitnng ist eine sehr grosse, jedoch scheint sie im hohen Norden weniger allgemein vorzukommen, als in Mittel- und Südeuropa; indessen auch schon im südlichen Frankreich und Italien, besonders im Süden wird sie durch andere dort häufigere Arten (Tegenaria intricata, pagana etc.) ersetzt. Anderseits ist sie viel südlicher gefunden worden, in Aegypten (Aud. Sav.), auf den canarischen Inseln.

3. Tegenaria campestris C. Koch. 1841.

Syn. 1841. Tegenaria campestris C. Koch, Arachn. VIII. 34. Fig. 615, 616.

Fundort: Gegend von Genf, Genthod (VIII); 375 M. Blumer und Heer führen sie für Glarus an. Zimmermann hat sie bei Niesky und Koch in Deutschland sonst gefunden, so wie Walckenaer in Frankreich. Wenn ich nicht irre, besitze ich sie auch aus der Umgegend von Danzig durch die Güte Menge's. Mit Recht macht Thorell darauf aufmerksam, dass diese Art viel kleiner ist als T. domestica; dem Bulbus des Männchens fehlt die feine Spina der inneren Seite der Basis, die vorderen Centralaugen sind kleiner als die anderen, die vorderen Seitenaugen sind wohl die grössten.

4. Tegenaria cicurea Fabr. 1793.

Syn. 1793. Aranea cinerea Panzer., Faun. Ins. Germ. 4, 23.
1793. „ cicurea Fabr., Ent. Syst. II. 410.
1841. „ „ C. Koch, Arachn. VIII. 40. Fig. 620.
1850. Philoeca „ C. Koch, Uebers. d. Arachn.-Syst. 5. p. 26.

Syn. 1870. Tegenaria cicurea Thor., On Eur. Spid. p. 119.
1871. Cicurina cicur Menge, Pr. Spinn. IV. 272. Tab. 159.
1873. Tegenaria cinerea Thor., Rem. on Syn. p. 514.

Fundort: Ich besitze nur ein Exemplar (♀) von der Dôle, einer der höchsten Spitzen des Jura (1681 M. ungefähr), vom Monat Juni. Sonst ist mir diese Art aus der Schweiz nicht bekannt.

In Deutschland scheint sie verbreiteter zu sein, als in anderen Ländern, da sie besonders von deutschen Autoren beschrieben worden ist.

5. Tegenaria Derhamii Scop. 1763. (T. civilis Walck.).

Syn. 1757. Araneus domesticus Clerck., Sv. Spindl. 76. Pl. 2. Fig. 2 (descr. ad partem et fig. palpi maris).
1763. Aranea domestica Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. 620.
1763. „ Derhamii Scop., Entom. Carn. p. 400.
?1775. „ longipes Fuessl., Verz. Schweiz. Ins. p. 61
1802. Aranea civilis Walck., Faune par. II. 216.
1805. Tegenaria civilis id., Tabl. d. Aran. p. 49.
1841. „ „ C. Koch, Arachn. VIII 37. Fig. 618, 619.
1861. „ „ Westr., Aran. Suec. p. 307.
1864. „ „ Blackw., Spid. of Gr.-Brit. 166. Fig. 107.
1871. „ „ Menge, Pr. Spinn. IV. 267. Tab. 158, 158 a.
1871—73. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 157, 480, 565.

Ich gebe hier um so lieber eine genaue Beschreibung der männlichen Taster, als dieser Tegenarientypus derselben von dem der Tegenaria domestica, vielleicht dem Philoecatypus sehr abweicht.

Die männlichen Taster (Fig. 40) haben etwas über 5 Mm. Totallänge (5,2) folgendermassen vertheilt:

Trochanter	0,4	lang,	0,3	breit.
Femur	1,9	„	0,4	„
Patella	0,6	„	0,3	„
Tibia	0,8	„	0,3	„
Kolben	1,5	„	0,7	„
	5,2			

Der Trochanter ist breit, fast viereckig; der Schenkel ist cylindrisch, oben breiter, mit einem kurzen Dorn am Endtheil und geringer Behaarung; die beiden folgenden Glieder sind oben etwas breiter, viel stärker behaart, besonders das schiffchentragende Glied *a*, an dessen oberem Theil sich ein kurzer rhombischer Chitinfortsatz *b* mit der Spitze nach oben befindet. Der obere Theil ist ziemlich abgestutzt, muldenförmig flach ausgehöhlt.

Der Tasterkolben ist länglich oval, vorn spitz zulaufend, unten breiter, mit lang birnförmigem Schiffchen und mehreren vorspringenden krummen Haken, einer nach oben, die anderen nach unten spitz umgebogen.

Skelettirt ist das Schiffchen *d* länglich, oben schmal und fast spitz, etwas stumpf zulaufend; im unteren Drittel am breitesten und nach unten etwas enger oval abgerundet.

Die Behaarung ist eine reichliche, theils kurz- und feinhaarige, theils längere mit stärkeren Haaren und einzelnen Dornen.

Das elastische Polster ist relativ nicht gross, aber sehr stark gewunden.

Die eindringenden Theile sind wie bei Tegenaria im Allgemeinen einfach. Ein grosser, unterer, nach oben gekrümmter Fortsatz mit umgebogener Hornspitze (*g*), nach unten convex, ist nach oben concav und ausgehöhlt; es ist der weitaus vorspringendste Theil und kann in seiner langen, ziemlich tiefen Höhlung recht gut den Samen mit den Spermatozoiden einbringen. Seine Lage ist zu der des Schiffchens eine fast horizontale.

Dieser krummspitzigen Hohlmulde gegenüber nach oben steht ein krummer Haken mit breiterem Ansatztheile und fast senkrechter Umbiegung (*f*), der nach unten gerichtete Theil, die lange Spitze, enthält in einem der beiden Präparate an der Spitze, oder vielmehr in einem leicht verbreiterten Theile derselben die Oeffnung eines Kanals ($B^1 e$), den man deutlich der Länge nach im Innern dieses Eindringers ($B^1 d$) verfolgen kann, welcher sich dann aber nach unten verliert und nicht mehr sichtbar ist.

Von Haltern sehe ich nur einen chitinharten hammerförmigen (*h*), mit schmalem Griff und breiterem Obertheil, zwischen Ueberträger und Samenträger gelegen, aber merklich kürzer, also weniger vielleicht zum Eindringen bestimmt.

Ich habe nun diesen Kanal im Eindringer oft genug gesehen, um annehmen zu dürfen, dass es sich nicht bloss um Bahnen des Weges für das Einführen des Samens handelt, sondern auch um Befeuchtungsfunction für die inneren weiblichen Geschlechtsorgane, vielleicht durch Ejaculation bis in die Samentaschen.

Fundorte: Auch diese Spinne ist in der Schweiz überall gemein, wenigstens diesseits der Alpen. Pavesi führt sie jedoch nicht für den Canton Tessin an. Auch in Schlesien findet sie sich überall in unbewohnten Räumen der Häuser, gern in und um Ställe, aber auch in den Wohnzimmern, Küchen. Sie ist im Herbst und Frühjahr reif, liebt mehr die Ebene, geht jedoch auch bis auf 1000 M. in Berggegenden. Ich habe sie auch in den Salzbergwerken von Bex gefunden.

Sie ist in Deutschland, Frankreich, England sehr verbreitet. Ob sie auch weit nach dem Süden geht, weiss ich nicht. Thorell giebt sie für Südrussland an, Grube für die Ostseeprovinzen. Im südlichen Frankreich und in Italien habe ich sie nicht selbst gefunden.

6. Tegenaria parietina Fourcr. 1785.

Syn. 1785. Aranea parietina Fourcr., Entomol., Paris . . . . (Sec. Simon, Aran. nouv. 2 a Mem. 1873. p. 139. nota 1.

1838. Tegenaria Guyoni Guerin-Menneville. Iconogr. d. regne animal, Arachn. p. 7. Pl. 2. Fig. 1.

1841. „ intricata C. Koch, Arachn. VIII. 27. Fig. 600, 601.

1841. „ Guyoni Walck., Ins. apt. II. p. 5.

1844. „ „ Luc., Expl. d. l'Algérie, Anim. art. I. p. 241.

1864. „ domestica Blackw., Spid. etc. p. 163. Fig. 105.

Syn. 1871. Tegenaria intricata Cambr., Descr. of some Brit. Spid. p. 416.
1871. „ Guyoni Thorell, Rem. on Syn. p. 156.
1873. „ domestica (Blackw.) Thorell, Rem. on Syn. 436.

Nach dieser Synonymie ist also die hierher gehörige Tegenaria intricata eine andere Art, als die T. domestica Clerck. Ich habe sie bisher immer als T. intricata gesammelt. Die Priorität für T. Guyoni fällt durch den Simon'schen Nachweis, dass Fourcroy bereits 1785 diese Art als Aranea parietina beschrieben hat, fort und giebt dem Namen T. parietina, welchen Pavesi angenommen hat, vollständiges Vorrecht.

Fundorte: Ich besitze von dieser Art, welche ich in Süd-Frankreich und Italien häufig gefunden habe, nur ein männliches Exemplar aus Genf und ein anderes aus dem Misocco-Thal, 375—800 M., während jenseits der Alpen T. parietina und pagana unsere Haus-Tegenarien ersetzen, aber auch an Mauern, besonders in Mauerlöchern von Gärten, Weinbergen etc. ebenso gut vorkommen, wie in Gebäuden. Auch um die Ruinen von Baia, bei Neapel, habe ich die letztere gefunden.

Pavesi fand sie im Tessin in den Kreisen von Mindrisio und Lugano häufig, das ganze Jahr. Höhe in Genf 350 M., im Tessin unter 300 M., sonst im Süden in der Ebene bis zum Meeresniveau.

Vorkommen: England (Blackw., Cambr.), Frankreich (Sim., Thor., ich), Corsica (Simon), Italien (Canestr. e Pavs. und ich), Griechenland (C. Koch), Palästina (Cambr.), Algier (Guer., Luc.), also vom 52,°40—36° n. Br. Im Allgemeinen scheint jedoch diese Spinne mehr dem Süden Europa's anzugehören. Bekanntlich besitzt Gross-Britannien eine Reihe südlicherer Thiere und Pflanzen, als sonst unter den gleichen Breitegraden.

7. Tegenaria silvestris L. Koch. 1872.

Syn. 1872. Tegenaria silvestris L. Koch, Beiträge z. Arachn.-Fauna Süd-Tirols. II. Abhandl. Zeitschr. d. Ferdinandeums p. 288.

Ich habe diese Art in der Schweiz nur in Cery bei Lausanne gefunden, wohl aber in Schlesien in Reinerz im August. Pavesi hat sie im Canton Tessin häufig und an vielen Orten 300—1500 M. gefunden. Sonst scheint sie nach L. Koch in Gebirgen, im böhmischen Erzgebirge (womit mein Fundort in Reinerz übereinstimmt), in Baiern und im Tirol vorzukommen, sowie nach Pavesi ein Theil der Exemplare, welche er für Italien mit Canestrini als T. campestris angiebt, hierher gehört.

8. Tegenaria Fuesslini Pavesi nov. spec. 1873.

Syn. 1873. Tegenaria Fuesslini Pavesi, Catalogo sistematico dei Ragni del Cantone Ticino p. 105.

Pavesi hat diese neue von ihm beschriebene Art auf dem Mte S. Salvatore bei Lugano im Mai 1871 gefunden; anderweitig scheint sie bisher nicht gefunden worden zu sein.

9. Tegenaria tridentina L. Koch.

Syn. Tegenaria tridentina L. Koch.

Pavesi giebt in seinem Katalog der Tessiner Spinnen an, dass er diese Art in Lausanne gefunden hat. Sonst kommt sie nach L. Koch in Süd-Tirol vor.

10. Tegenaria Bremii nov. spec. Pavesi.

Syn. 1875. Tegenaria Bremii Pavesi, Note araneologiche. p. 36.

Pavesi fand ein männliches Exemplar in einer Grotte oberhalb Rovio im Canton Tessin, um Mitte August. Diese Art steht der T. tridentina L. Koch nahe, ist jedoch von derselben verschieden.

11. Tegenaria pagana C. Koch. 1841.

Syn. 1841. Tegenaria pagana C. Koch, Die Arachniden. T. VIII. 31. Fig. 612. 613.
1870. „ subtilis E. Simon.

Diese Art ist mir für die Schweiz nur aus dem Misoccothal (800 M.) bekannt.

Verbreitung: Süd-Frankreich, Italien, wohl weiter nach Süden verbreitet.

12. Tegenaria heteropalpa nov. spec.

Ich habe, wegen der Aehnlichkeit der Form und Zeichnung, diese Art für eine Varietät der Tegenaria domestica gehalten. Bei näherer Untersuchung habe ich jedoch besonders in den männlichen Tasterorganen, so wie auch in anderen Theilen, trotz der Aehnlichkeit von Form und Zeichnung, so bedeutende Unterschiede gefunden, dass mir die Art neu erscheint.

Von der irrigen Ansicht ausgehend, dass es sich nur um eine Varietät handelt, habe ich die Färbung und Zeichnung nicht beschrieben und die beiden reifen männlichen Exemplare skelettirt.

Beide Exemplare sind aus dem Ober-Wallis, Gamsen, 664 M.

Die Grösse der Männchen beträgt 10 Mm., von denen 4 auf den Cephalothorax und 6 auf das Abdomen kommen. Die Beine zeigen das Verhältniss 4, 1, 2, 3 = 26, 25, 22, 19 Mm. Zwischen dem 4. und 1. Beinpaar besteht also ein unbedeutender Unterschied von 7 Mm., das 2. ist entschieden kürzer als das 4. und 1., das 3. am kürzesten. Die männlichen Taster haben 8 Mm. Länge, eine relativ sehr bedeutende Länge und viel bedeutender als bei Tegenaria domestica (Fig. 41). Die Kiefersicheln sind länger und stärker gekrümmt als bei Tegenaria domestica und haben 4 Zähne auf jeder Seite, statt 3 auf der einen und 4 auf der anderen, wie sonst bei Philoeca domestica.

Der Hornfortsatz des Schiffchengliedes des männlichen Tasters *c* ist breiter und stärker, die drei darüberstehenden nicht braun gefärbten *d* stehen eng beisammen, in 2 Gruppen. Das Schiffchen *e e* ist viel schlanker und schmäler, 3½ Mm. lang auf 1 Mm. breit, nach

oben sich immer mehr verschmälernd, am Ende relativ schmal, also vom Schiffchen von T. domestica sehr verschieden. Der grosse, blattartige Theil des Samenträgers *f* ist merklich breiter als der obere Theil des Schiffchens, flach, häutig, dünn, merklich grösser als bei T. domestica, nach oben leicht nach innen gebogen. Der umgebogene untere Theil desselben *f* ist tief und endet nicht mit stumpfer Spitze, sondern mit einem grösseren, ganz abgestumpften Horntheil, dessen Ende eine breite Fläche mit einer kurzen, stumpfen und einer kurzen, etwas schärferen Spitze *g* bietet; dieser Theil zeigt auch deutlich parallel liegende zahlreiche Querleisten; nach unten ist eine keilartige Hervorragung. Ein grösserer, gekrümmter, langer und spitziger Haken (*l*) steht unter dem Spermophor am Polster.

Vom unteren inneren Theil des Polsters entspringt der Eindringer *h h* mit Anfangs schmälerer, dann nach oben breiter werdender horniger Umbiegung. Die Wurzel des Befeuchters ist auch total verschieden. Am Grunde des Polsters liegt eine grosse Befeuchtungsdrüse, deren Umrisse und häutigen Kanal man deutlich sieht; dieser häutige Kanal geht nach oben in den hornigen über, nach unten in den etwas breiteren Drüsenkörper. Ein breiter Hohlkanal steigt nämlich von der Basis durch dieses bogenförmige, peitschenartige Organ (h^1). Der Eindringer selbst, sowie sein Kanal wird schmäler, kreuzt den unteren Theil des Samenträgers, biegt sich oben um und verläuft nach unten auf dem blattartigen, schaufelähnlichen oberen Theil des Spermophors und endet mit verbreiterter Spitze, unter welcher sich die Kanalsöffnung (*i*) befindet. Zwei kleine Zacken oder Spitzen ragen seitlich von der Ausführungsöffnung hervor.

Die Fiedern der Fiederhaare sind zum Theil sehr kurz. Jedenfalls bieten also die männlichen Tasterorgane sehr wichtige Eigenthümlichkeiten und berechtigen das Aufstellen einer neuen Art.

13. Tegenaria Guyonii Walck. 1841.

Syn. 1841. Tegenaria Guyonii Walck., H. N. d. Ins. apt. II. 5.

Fundort: Misoccothal.

Verbreitung mehr südlich, kommt aber auch in England vor.

IV. Agalena Walck. 1805.

1. Agalena labyrinthica Clerk. 1757.

Syn. 1757. Araneus labyrinthicus Clerck., Sv. Spindl. p. 79. Pl. 2. Tab. 6.
1758. Aranea labyrinthica Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. p. 620.
1758. Aranea riparia id. ibid.
?1805. Agalena labyrinthica Walck., Tabl. d. Aran. p. 51 (ad part.).
1832. „ „ Sund., Sv. Spindl. etc. in Vet.-Akad. Handl. f. 1831. p. 129.
1834. „ „ Hahn, Die Arachn. II. 61. Fig. 150, 151.
1861. „ „ Blackw., Spid. etc. p. 132. Fig. 97.
1861. „ „ Westr., Aran. Suec. p. 309.
1871. „ „ Menge, Pr. Sp. IV. p. 279. Tab. 163.
871—73. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 159, 479, 565.

Fundorte: Bovonaz, Berge von Bex (VII), aux Avants (VIII), Rochers de Naie (VIII), Plans (VIII), Davos (VII), im Wallis: Gredetsch (VII), Rosswald (VIII), Mittelbach (VIII), Simplon (VII); Salève bei Genf (VII). Schon Fuesslin und später Heer fanden sie in der deutschen Schweiz; Heer in Glarus. Bisher habe ich also diese Spinne in der Schweiz nur aus alpinen Orten bis auf 2000 M., während ich sie in Schlesien bei Breslau, also ganz in der Ebene, an sonnigen Orten, im Juni reif gefunden habe; aber auch im Riesengebirge geht sie weit hinauf und ist, je nach der Höhe, dort im Juli oder August reif.

Pavesi hat sie im Tessin sehr häufig, von 200—1000 M. gefunden und zwar von Mai bis September. Auch sonst ist sie über ganz Europa verbreitet und eigentlich nirgends selten. Mit meinen Höheangaben stimmt, dass Walckenaer sie häufig in den Pyrenäen und Ausserer sie im Tirol bis auf 5000′ Höhe gefunden hat. Verbreitung 60° 20′—38° circa (Pavs.).

2. Agalena similis Keyserling. 1863.

Syn. 1863. Agalena similis Keyserling, Beschreibung neuer Spinnen in d. Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., Wien XIII. p. 374. Tab. X. Fig. 2, 3.
1871. „ similis Menge, Pr. Spinn. IV. 282. Tab. 164.
1871—73. „ „ Thorell, Rem. on Syn. 160, 565.

Fundorte: Auch diese Spinne ist in der Schweiz nicht selten. Fundorte: Bex (IX), Verney (ob Bex 1000 M.) im Moos (XI), Rochers de Naie (VIII), Ober-Wallis: Gamsen (VI), an der Rhone (VII), Brig (VII), Brigerbad (VII), Nessel (VI), Fuss vom Simplon (VIII), von Thal (VII), Höhe also 350—2000 M. In Schlesien habe ich sie im Riesengebirge im Juli gefunden, während Zimmermann sie in der Ebene bei Niesky fand.

Auch im Tessin nach Pavesi häufig, Höhe 200—400 M., im Juli besonders gemein.

Verbreitung: Deutschland (Menge, Keys.), Galizien (L. Koch), Tirol (Keys., Auss.), Frankreich (Lucas), Corsica (Simon), Italien (Canestr., Pavs. und ich), wahrscheinlich noch ganz ungleich weiter verbreitet.

3. Agalena nova species. Agalena Mengii. (Fig. 42.)

Fundort: Bremgarten bei Aarau (Canton Aargau).

Leider fehlt das Männchen. Weibchen 14 Mm. lang, hiervon Vorderleib 6, Hinterleib 8, also anderes Verhältniss, als sonst bei Agalena. Füsse: 4. $\overparen{1.\ 2.}$ 3. = 22. $\overparen{21.\ 21.}$ 17. Weibliche Taster 7 Mm. lang.

Farbe: Cephalothorax hellbraun, in der Mitte der Länge nach zwei etwas dunklere, braune Bänder, bis zum untersten Theile gehend; nach unten etwas dunkler. In der Mitte des oberen Thoraxraums eine braune Binde mit diffusen Contouren, welche sich über die Mitte des oberen Theils des Hinterleibs fortsetzt. Die Farbe der Füsse ist gelbbräunlich, dunkler an den Schienen, am dunkelsten am Tarsus, hier fast dunkelbraun. Hinterleib auf der Rückenseite braun, merklich dunkler als der Vorderleib. Zwei hellere, schmale Binden sind besonders

auf der oberen Hälfte breiter, gehen aber über den ganzen Rücken und schliessen ein dunkelfarbiges, gelbbraunes Längsfeld in sich. Seitlich viele längliche, schiefe, schwarze, kleine Zeichnungen, Punkte mit schwacher Loupenvergrösserung, länglicher bei etwas stärkerer; der obere Theil des eingeschlossenen Längsfeldes des Rückens ist in der Mitte viel dunkler als seitlich. Die seitlichen schwarzen Ränder des Rückenfeldes sind leicht wellenförmig von oben bis unten. Die Sternalplatte ist gelbbraun und hat in der Mitte eine hufeisenähnliche dunkle Zeichnung von braunschwarzer Farbe, mit der Oeffnung nach oben und Fortsetzung des geschlossenen Theils nach unten, nach dem Stiel zu. Der Leib ist seitlich nach unten graugelb, in der Mitte gelbbraun, zwischen beiden verläuft eine dunkle Binde, an ihrer Grenze schmal, bis zu den Spinnwarzen.

Vorderleib länglich, nach unten etwas breiter; der Rücken ist flach, nur nach hinten etwas gewölbt. Die längliche Rückenfurche ist nur leicht vertieft; Querfurchen sind nicht deutlich. — Die Stirn ragt nur wenig hervor und ist seitlich etwas abgeflacht, mässig breit. Die Behaarung des Kopfes ist nicht bedeutend, jedoch ragen grössere Haare einzeln nach vorn hervor. — Das Brustschild ist rundlich, breit herzförmig, an den Seiten nur sehr leicht ausgeschnitten, auch nur mässig behaart. Die Füsse und Taster sind stark behaart, erstere mit zahlreichen Dornen und Stacheln. — Die mittleren Augen bilden ein fast rechtwinkliges Paralleltrapez und stehen die beiden hinteren kleineren Augen um ein geringeres weiter auseinander, als die vorderen, etwas grösseren. Die Entfernung der vorderen und hinteren ist ebenfalls etwas grösser, als die jedes Stirn- und Scheitelaugenpaars. Die Seitenaugen bilden ein in der Quere sehr langes und schmales Paralleltrapez und stehen die Augen jeder Seite für die äusseren viel dichter beisammen, als für die inneren; auch stehen die hinteren Seitenaugen etwas mehr nach aussen als die vorderen.

Auf den ersten Blick hat man fast eine vordere Reihe von 6 Augen, die beiden äusseren Paare und die Stirnaugen, während die Scheitelaugen weiter nach hinten liegen. Die Beine zeigen schon an den Trochanteren starke Borsten. An den Schenkeln zahlreiche Fiederhaare und kleinere, sowie grössere seltene Borsten. Je weiter nach unten, besonders an Tibia und Tarsus, desto stärker die Behaarung, namentlich die langen Haare, sowie auch die Borsten zahlreicher werden; 4 kurze, breite und spitze stehen vor dem Gelenk des Metatarsus mit dem Endglied. Die Fiederhaare der Gliedmassen sind lang, spitz, mit ziemlich dicker Spindel und die leicht alternirenden Fiedern, etwa 10 auf jeder Seite, sind scharf contourirt, so dass man sie schon bei 50maliger Vergrösserung sehr deutlich sieht. Diese Haare, welche seltener werdend, sich bis zum Endtheile der Beine finden, haben alle für die Fiedern eine centrifugale Richtung, die Haarspitze dem Endtheil zugekehrt. Am unteren Theile des Abdomens sind die Fiederhaare breiter, knotig, mit einer leichten Anschwellung am Grunde jeder Fieder, auch diese stehen alternirend. Die zahlreichen und langen Haare, welche nach den Klauen zu immer dichter werden, sind theils glatt, theils mit feinen Härchen in ganzer Ausdehnung bis zur Spitze bedeckt, Stachelhaare. Auch sieht man nicht wenige gefiederte Stachelhaare. Die Klauen sind stark, mässig gekrümmt, mit

feinen, schiefen Streifen, sowohl im Grundglied, wie in den Zähnen. Die grossen Krallen des ersten Beinpaars haben 13 mässig lange und breite Zähne, welche nach hinten an Länge abnehmen. Die Nebenkralle ist viel stärker gekrümmt, etwa 100—110° und hat 4 Zähnchen fast gleich gross, schmaler und näher beisammenstehend als für die Hauptkrallen. Das zweite Beinpaar hat 14 Zähnchen an den Hauptkrallen, das erste etwas kleiner als die beiden folgenden, das letzte erst bei 150facher Vergrösserung deutlich sichtbar.

An den beiden Hauptkrallen des 3. Beinpaars sind die ersten Zähnchen kurz (bei beiden nicht abgebrochen). Diese mit eingerechnet sind es 13 Zähnchen, die beiden letzten sehr kurz. Die Reihe kurzer Zähne der einen Seite sieht man sehr gut der längeren Zahnreihe gegenüberstehend und parallel. Das letzte Beinpaar hat 14 Krallenzähne, die ersten lang, dann immer kürzer, die beiden letzten sehr kurz. Die Krümmung der letzten Nebenkralle ist fast rechtwinklig.

An einer der Nebenkrallen scheint noch ein fünftes kurzes Zähnchen zu bestehen.

Die weiblichen Taster sind ähnlich behaart wie die Beine und mit zum Theil sehr langen Stacheln versehen. Wie bei den Beinen, stehen auch sehr viele Fiederhaare frei hervor, während andere flach die Gliedtheile zu bedecken scheinen; bis zum Ende zahlreiche Stacheln. Die Tasterkralle ist noch etwas flacher gebogen, als die der Beine und hat 6 Zähnchen, das letzte klein, sonst von vorn nach hinten allmälig abnehmend.

Die Klauenkiefer haben ein nicht sehr langes, nach oben stumpf kegelförmiges Grundglied, mit zahlreichen einfachen Haaren, welche besonders nach vorn, nach dem freien Ende zu dichter sind. Nach aussen ist ein höckriger Gelenkfortsatz, an den sich das fast cylindrische, nach vorn etwas schmälere eigentliche Grundglied der Kieferklaue oder Kiefersichel anfügt; dieses selbst ist unbehaart. Die Klaue ist mässig gekrümmt, nach vorn mehr, als am Ansatz und relativ nicht sehr lang. Sowohl der obere, wie der untere Sichelrand ist glatt; die schief ovaläre Oeffnung des Giftkanals liegt ganz nach vorn. Die Klauenfurche des Grundgliedes ist von 2 Reihen Zähne besetzt, 3 auf jeder Seite; einen vierten auf einer Seite konnte ich nicht sehen. Die starken Chitinzähne bilden stumpfe, mässig lange Kegel; sie alterniren; die der oberen Reihe stehen mehr nach hinten, als die der unteren. In der oberen Reihe ist der mittlere Kegel merklich grösser als die beiden anderen; viel geringer ist dieser Unterschied für die untere Reihe. Beide Reihen stehen auf einer besonderen Chitineinfassung des vorderen Theils des Grundgliedes.

Der Unterkiefer ist stark behaart, die Unterlippe eiförmig.

Das weibliche Schloss ist durch eine hornartige Erhabenheit bedeckt, welche oben rund, fast halbkreisförmig mit seichten Rinnen zwischen rundlichen Erhebungen, während unten ein mehr gerader, leicht hervorragender Rand besteht und eine Mittellinie diese Hornklappe in 2 fast gleiche Seitentheile theilt; die Farbe ist braunschwarz. Rings um den oberen rundlichen Rand befinden sich zahlreiche Haare, meist dick, kurz und spitz, mit nur wenigen feinen Fiederhaaren. Die kurzen Haare sind stark pigmentirt, fast braunschwarz, besonders im Marktheil derselben, während sich zwischen diesem und dem Rande ein heller

Raum befindet; die Härchen der Fiederhaare sind kurz und fein; diese Haare stehen auf dicken Chitinwärzchen in der fein aber sehr deutlich und scharf gestreiften Substanz der Haut; die Chitinwärzchen der feineren Haare sind viel kleiner, aber auch wieder ungleich, so dass man Chitinwärzchen mit den umgebenden Ringen von 0,01, 0,015 bis 0,03 selbst 0,035 Mm. unterscheiden kann.

Bei etwas stärkerer Vergrösserung (150) scheint der untere grade Rand des Schlosses in der Mitte etwas nach oben ausgeschweift und man sieht im Innern zu jeder Seite mit Querscheidewänden versehene, oben cylindrische, unten kolbig erweiterte Organe (Samentaschen).

Das mit blossem Auge scheinbar wenig behaarte Abdomen ist mit Fiederhaaren bedeckt (150 Diam.), wobei die Richtung der Fiedern constant vom Cephalothorax nach den Spinnwarzen zu abwärts geht, also die Spitzen der Fiederhaare nach diesen zu gerichtet sind.

Die 6 Spinnwarzen sind je zwei von verschiedener Grösse. Die obersten und vordersten zeigen am cylindrischen Grundgliede ein stark behaartes langes Endglied mit grösseren Endröhren und vielen kleineren, welche am rundlichen Durchschlag sich theils seitlich, theils ganz nach vorn öffnen und von einer mässigen Menge dunkler Haare umgeben sind, welche kürzer und breiter sind, als die zahlreichen des Grundgliedes. Zwischen dem Grundgliede und dem Endgliede scheint eine dünnere Chitinhaut gewissermassen eine Gelenkverbindung zu bilden oder einen kurzen dünneren, verbindenden Mittelschlauch mit feiner Querstreifung. Um die grössere Endröhre, welche seitlich steht, finden sich viele kleine; die erste ist mehr kegelartig, letztere sind fein, cylindrisch, am Ende leicht und stumpf zugespitzt. Während die erstere, grössere Spinnröhre an der Basis 0,01 Mm. Breite hat, zeigen die kleineren nur 0,004—0,005 Breite, an der Spitze 0,0025.

Die mittleren, ziemlich stark behaarten Spinnwarzen sind eingliedrig, cylindrisch, unten nur um ein Geringes schmaler als oben. Der Endtheil ist abgerundet und an diesem abgerundeten, fast ein Drittel des Warzengliedes betragenden Theile mit grösseren Spinnröhren, etwa 15—16 an der Zahl, von denen einige breiter und länger als die anderen sind, aber ohne dass man sie in 2 Kategorien gruppiren könnte. Jede Spinnröhre besteht aus einem Kegel und den lang ausgezogenen feineren leicht gekrümmten Röhrchen. Die Basis der Mehrzahl der Röhren schwankt zwischen 0,015 und 0,02 Mm. Breite, die grösseren Röhren haben bis auf 0,025 selbst 0,03 Breite an der Basis. Die Länge des eigentlichen stumpfen Kegels beträgt 0,05—0,08 M., ist aber bei den kleineren desshalb schwer genau zu bestimmen, weil man nur einen Theil frei sieht. Die stumpfe Kegelspitze hat bei den meisten 0,01 Breite, bei den wenigen grösseren 0,015. Die feinere Röhre, welche sich in den stumpfen Kegel hinein fortsetzt, also aus diesem heraustritt, hat 0,005—0,006 Breite und 0,2—0,25 Länge, bei den nicht abgebrochenen. Ganz spitz läuft keine zu, indessen schwankt ihre Breite am Ende zwischen 0,0015 und 0,0025. Bei starker Vergrösserung (400 Diam.) kann man das Endröhrchen weit bis in den stumpfen Kegel hinein sehen und unterscheiden sich seine feinen Doppelcontouren deutlich von den stärkeren des Kegels.

Dieser zeigt überdies eine feine Längsstreifung. An ihrer Basis habe ich vergebens nach Nerven gesucht. Die Haare dieser mittleren Warzen sind lang, spitz, ungefiedert, theils glatt, mit einer Längsstreifung, theils mit feinen Härchen in der ganzen Länge bis zur Spitze bedeckt.

Die grossen hinteren Spinnwarzen sind dunkler gefärbt als die beiden anderen Paare. Sie sind zweigliedrig, $1\frac{1}{2}$—2 Mm. lang, selbst etwas drüber und überragen mit dem untersten Theile des ersten Gliedes und ganz mit dem zweiten die Körperlänge. An einem skelettirten Präparate von 12 Mm. Körperlänge hat das erste Glied mit seinem unteren Endtheile 0,7 Länge auf 0,2 Breite, das zweite Glied hat 1,2 Mm. Länge auf 0,1 grösste Breite und geringer Abnahme vor dem spitzer zulaufenden Endtheil. Das breite Ansatzglied wird nach unten schmaler und in dem untersten Theil nach einer Einschnürung wieder etwas breiter, so dass gewissermassen ein Epiphysentheil von der Diaphyse, durch diese Einschnürung angedeutet, angenommen werden kann. Auf der einen Seite scheint sogar letztere als Theilung durchzugehen, so dass die gesondert scheinende Epiphyse etwa 0,1 grösste Länge auf der einen und 0,06 auf der andern hat (diese Beobachtung bedarf noch weiterer Bestätigung). An beiden Gliedern dieser Warzen gehen, neben den vorerwähnten Haaren, Fiederhaare bis herunter und zeigen die grösseren noch weit nach oben kurze Fiedern und bis zur Spitze Härchen (400 Diam.). An dem ersten Gliede und an dem unteren Theil (vielleicht zweites oder Mittelglied) schien es mir, als wenn einzelne Spinnröhren abgingen, indessen bedarf auch dies noch der Bestätigung, da man sich hier leicht irren kann und die obersten des Endgliedes scheinbar dem Mittelgliede (?) sehr nahe sein können. Die ziemlich grade Innenfläche des langen Endgliedes zeigt und zwar am zahlreichsten am Endtheil in ganzer Länge 16—18 Spinnröhren. Von drei Endröhren sind zwei an der Basis 0,015 breit, am Ende 0,01, eine dritte 0,025 an der Basis breit und 0,015 am Ende, ihre Länge beträgt im Mittleren 0,05; die breitere scheint etwas kürzer zu sein, die anderen liegen der Länge nach von oben nach unten, jedoch mehr auf der Innenhälfte als auf einer bestimmten Innenkante. Die Endröhrchen weichen von denen der Mittelwarzen wenig ab, jedoch sieht man weniger lang gezogene, intacte.

Von den Spinndrüsen habe ich besonders die kürzeren nach oben blind endenden zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Der Endschlauch ist structurlos, undurchsichtig, cylindrisch, nach oben abgerundet, geschlossen 0,07—0,1 und drüber lang, im Mittleren 0,025 breit. Der glatte Schlauch geht in einen fast ebenso langen birn- oder rettigartigen unteren Theil über, dessen grösste Breite im Mittleren 0,05—0,06 beträgt und dessen Oberfläche mit kleinen Erhabenheiten bedeckt ist, welche bald rundlich, bald länglich, bald nach oben enger erscheinen und, wie dieser ganze Theil der Drüse, eine gelbliche Farbe zeigen, während der cylindrische Schlauch farblos ist. Diese Erhabenheiten machen den Eindruck, Ausbuchtungen der Innenfläche zu sein. Nach unten geht dieser Theil in einen rasch sich verschmälernden Kanal über, der nach aussen anfangs eine Doppelwand zeigt, an seinem Ursprunge noch 0,015 Breite hat, aber sich dann rasch verschmälert, ein gestrecktes, leicht

gewundenes Ansehen bietet und mit seinem langgezogenen sehr schmalen Endröhrchen in die Spinnwarzen eintritt. Bald ist nun der Schlauch, sowie der birnförmige Theil kürzer und breiter, bald länger und schmäler. Die langen darmförmigen Spinndrüsen zeigen weder die spindelförmige Anschwellung, noch die zahlreichen kleinen Erhabenheiten. Im Innern der durchsichtigen blindsackartigen birnförmigen Schläuche sieht man zuweilen kleine Kügelchen.

V. Textrix Sund. 1833.

1. Textrix denticulata Oliv. 1789 (= T. lycosina Sund.).

Syn. 1789. Aranea denticulata Oliv., Encycl. meth. IV. 213,
1832. Agalena lycosina Sund., Op. cit. f. 1831. p. 130.
1833. Textrix „ id., Consp. Arachn. p. 19.
1833. „ „ id., Consp. Arachn. VIII. 46. Fig. 623, 624.
1841. Tegenaria „ Walck., H. N. d. Ins. apt. II. p. 15.
1861. Textrix „ Blackw., Spid. etc. 172. Fig. 110.
1871. „ „ Menge, Pr. Spinn. IV. 277. Tab. 162, 162 a.
1871—73. — „ Thorell, Rem. on Syn. 160, 161, 481, 565.

Ich habe den Olivier'schen Namen Textrix denticulata, wegen seiner unzweifelhaften Priorität, dem sonst jetzt gebräuchlicheren von T. lycosina vorgezogen.

Fundorte: Ich habe diese Art besonders in Devens und Bex, sowie in den Bergen von Bex, aux Plans und Bovonaz, gefunden, ferner Val Bergell, Val d. la Sayse (Sim. in lit.), also von 409—2000 M. Höhe, im August. Glarus (Heer). Nach Pavesi ist sie im Tessin von März bis November sehr gemein. Auch ist sie über Europa sehr verbreitet. Simon hat sie bis auf 1000 M. Höhe gefunden.

VI. Histopona Thorell. 1836.

1. Histopona torpida C. Koch. 1841.

Syn. 1841. Textrix torpida C. Koch, Arachn. VIII. 48. Fig. 625, 626.
1847. Tegenaria torpida Walck., Ins. apt. IV. p. 464.

Pavesi hat diese Art bei Lugano (Mte. di Carlano) auf 500 M. Höhe im Mai nicht ganz reif gefunden. Heer giebt sie für den Canton Glarus an den obersten Grenzen des thierischen Lebens an. Zimmermann hat sie in Schlesien bei Niesky gefunden, Galizien (L. Koch), Salzburg, Baiern, Böhmen (C. Koch), Tirol (Auss.), Frankreich (Simon), Ober-Italien (Canestr., Pavs.). Simon hat sie bis auf 1000 M. Höhe und Heer bis an die Schneegrenze gefunden.

VII. Agroeca Westr. 1861.

1. Agroeca brunnea Blackw. 1833.

Syn. 1833. Agalena brunnea Blackw., Charact. etc. in Lond. and Edinb. Phil. Mag. 3. Ser. III. p. 351.
1843. Philoeca linotina C. Koch, Arachn. X. 108. Fig. 826 (salt. ad partem).
1861. Agalena brunnea Blackw., Spid. of Gr.-Brit. 159. Fig. 102.
1871—73. Agroeca linotina Thor., Rem. on Syn. 162, 565.

Fundorte: Aux Monts bei Bex (VIII), sonst im Moos von Bexvieux und dem von Verney im November reif, Höhe 500—1000 M. Zimmermann hat sie bei Niesky gefunden. Vorkommen in Deutschland, Schweden und England.

2. Agroeca Haglundi Thor. = Philoeca linotina Thor.

Syn. 1869. Philoeca linotina Thor., Rec. crit. Aran. p. 109.
1876 u. 73. Agroeca Haglundi Thorell, Rem. on Syn. 162, 163, 565 (nur erwähnt).

Ich habe diese Art in Bex im September gefunden. Sonst scheint sie in Deutschland vorzukommen — Süd-Russland (Thor.), Tirol (Auss.).

VIII. Hahnia C. Koch. 1841. Cryphoeca Thor. 1870.

1. Hahnia elegans C. Koch. 1841.

Syn. 1841. Hahnia pratensis C. Koch, Arachn. VIII. 64. Fig. 639.
1841. Agalena elegans Blackw., The diff. in the number of eyes in Transact. of the Linnean Soc. XVIII. 619.
1847. Agalena elegans Walck., Ins. apt. IV. 463.
1861. „ „ Blackw., Spid. etc. p. 155. Fig. 99.
1869. Hahnia pratensis Menge, Preuss. Sp. III. 253. Tab. 150.
1871. „ pratensis Thor., Rem. on Syn. 165.

Ich habe diese Spinne nicht selbst gefunden. Für Schlesien giebt sie Zimmermann bei Niesky an.

Pavesi fand sie im Tessin bei Lugano, Höhe 300—350 M., im März, selten.

Vorkommen: England, Frankreich (Simon), Deutschland, Italien, Lombardei (Sordelli), Ligurien (Mus. civ. Gen.), Corsica (Simon), 53°,20′—41°,20′ n. Br.

2. Hahnia silvicola (= Cryphoeca silvicola C. Koch. 1834).

Syn. 1834. Tegenaria silvicola C. Koch, in Herr. Schaeffer. Deutschl. Ins. 125. 16 (sec. C. Koch, Die Arachn.).
1845. Hahnia silvicola C. Koch, Arachn. XII. 158. Fig. 1076, 1077.
1850. Amaurobius sylvicolus Menge, Verz. Danz. Spinn. p. 63.
1861. Tegenaria silvicola Blackw., Spid. etc. 168. Fig. 108.
1869. Hahnia silvicola Menge, Pr. Spinn. III. p. 254. Tab. 151.
1870. Cryphoeca silvicola Thor., On Eur. Spid. p. 131.
1871. Hahnia „ Thor., Rem. on Syn. p. 167.

Ich habe diese Spinne im November reif im Moos von Verney, oberhalb Bex, bei 1000 M. Höhe gefunden. In Schlesien fand sie Zimmermann bei Niesky auf den Koenigshainer Bergen im Moos an Felsblöcken bei 1000′ Höhe. Sonst ist sie besonders aus Deutschland und England bekannt.

IX. Zora C. Koch. 1848.

1. Zora spinimana Sund. = Zora maculata Blackw. 1833.

Syn. 1833. Lycaena spinimana Sund., Sv. Spindl. Beskr. in Vet.-Akad. Handl. f. 1832. p. 266.
1833. „ (Lycodia) spinimana id., Consp. Arachn. p. 22.
1833. Hecaerge maculata Blackw., Charact. etc. in Lond. and Edinb. Phil. Mag. 3. Ser. III. p. 193
1837. Dolomedes lycaena Walck., H. N. d. Ins. apt. I. p. 348
1848. Zora spinimana C. Koch, Die Arachn. XIV. 102. Fig. 1343, 1344.
1851. Lycodia spinimana Westr., Foerteckn. etc. p. 46.
1861. Hecaerge spinimana Blackw., Spid. etc. 41. Fig. 21.
1870. Zora lycaena Thor., On Eur. Spid. p. 140.
1871. „ spinimana Thor., Rem. on Syn. p. 168.

Ich habe diese Art in Bex im August und September, 409 M. Höhe gefunden, in Schlesien bei Breslau, in Trebnitz im Moos im Winter, sonst im Frühjahr reif. Pavesi hat nur ein Exemplar in der Gegend von Lugano gefunden.

Verbreitung: England, Schweden, Russland, Finnland, Ostseeprovinzen, Oesterreich, Tirol, Frankreich, Corsica, Italien. Im Ganzen im Norden häufiger als im Süden.

X. Phrurolithus C. Koch. 1839.

1. Phrurolithus minimus C. Koch. 1839.

Syn. 1839. Phrurolithus minimus C. Koch, Arachn. VI. 111.
1862. „ „ Westr., Aran. Suec. 329. Fig. 513.
1866. „ „ L. Koch, Die Arachn.-Faun. d. Drassiden. p. 227. Taf. IX. Fig. 146, 147.
1871. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 169.

Fundorte: Umgegend von Genf (Simon in litt.).

Pavesi hat diese Art in verschiedenen Localitäten des Cantons Tessin gefunden, im Mai und Juni, ziemlich selten, Höhe 280—1100 M.

Sie lebt sonst in Schweden, Deutschland, Tirol (Auss.), Frankreich (Simon), Italien (Can. et Pav.). Ausserer hat sie bis auf 3500′ gefunden.

2. Phrurolithus festivus C. Koch. 1835.

Syn. 1835. Macaria festiva C. Koch, in Herr. Schaeff. Deutschl. Ins. 129, 15.
1839. Phrurolithus festivus id., Arachn. VI. 110. Fig. 511, 512.
1861. Drassus propinquus Blackw., Spid. etc. 120. Fig. 74
1866. Phrurolithus festivus L. Koch, Die Arachn.-Fam. d. Drassid. 229. Taf. IX. Fig. 148.
1870. „ „ Thorell, Rem. on Synon. p. 109, 150.

Fundort: Ich habe diese Art in der ersten Hälfte des Juni in St. Moritz, im Engadin gefunden. — In Breslau im Moos, in Liebau. Z. bei Niesky Ende Mai, im Juni reife Männchen.

Verbreitung: Deutschland, England, Italien (Canestr. et Pav.), Tirol (Ausserer), Krim (Thor.).

XI. Micaria Westr. 1851.

1. Micaria fulgens Walck. 1802.

Syn. ?1802. Aranea fulgens Walck., Faune par. II. 222.
1806. Drassus relucens Latr., Gen. Crust. et Ins. VII. 225.
1835. Macaria fulgens C. Koch, in Herr. Schaeff. Deutschl. Ins. p. 129, 14 (sec. L. Koch).
1839. „ fastuosa id., Arachn. VI. 92. Fig. 498.
1851. „ fulgens Westr., Foerteckn. etc. p. 47.
1866. „ „ L. Koch, Die Arachn.-Fam. d. Drassiden. p. 72. Taf. IV. Fig. 52—54
1871. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 170.
1872. „ „ Menge, Pr. Spinn. V. 321. Tab. 184.

Fundorte: Bex im September, Siders, Brig, Sils-Maria im Engadin (VIII). In Schlesien fand ich sie im Riesengebirge. Höhe 409—1800 M. Pavesi bei Lugano (Mte. S. Bernardo di Cumano), 600 M. Am 31. März fand er ein einziges weibliches Exemplar.

Sonst findet sich diese Spinne in Schweden, Finnland (Nordm.), Deutschland, Oesterreich, Frankreich (Simon), Tirol (Ausserer), Ober-Italien (Can. et Pav.).

Meinen hohen Standpunkten aus dem Engadin entsprechend, findet sich M. fulgens noch höher, fast bis an die Schneegrenze, auf 7000′ Höhe (Ausserer), auf 2400 Meter Höhe, auf dem Stelveo (Sordelli).

2. Micaria chlorophana C. Koch.

Heer hat diese Art am Panixer Pass, 2412 M., im Canton Glarus gefunden. (Der Canton Glarus, von Heer und Blumer).

3. Micaria formicaria Sund. 1832.

Syn. 1832. Micaria formicaria Sund., Sv. Spindl., Beskr. etc. f. 1831. p. 141.
1867. Macaria myrmecoides Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. 105.
1870. Micaria formicaria Thor., Rem. on Syn. p. 171, 566.

Ich habe diese Art in Vevey im März und in Bex im Juni gefunden.

Ausser in Deutschland und Schweden, kommt sie auch in den südrussischen Ostseeprovinzen (Grube) und in der Krim (Thorell) vor.

XII. Liocranum L. Koch. 1866.

1. Liocranum domesticum Wider. 1834.

Syn. 1834. Clubiona domestica Wider in Reuss., Zool. Misc. Arachn. Mus. Senkenb. I. 208. Tab. XIV. Fig. 9.
1841. Philoeca notata C. Koch, Arachn. VIII. 55. Fig. 631, 632.
1861. Clubiona domestica Blackw., Spid. etc. 132. Fig. 84.
1873. Liocranum domesticum Thor., Rem. on Syn. p. 432.

Ich habe sie 1875 in Bex (VII), in Cery (XII), aux Avants (VIII), in Ragaz, Chur und in Argentières, oberhalb Bex, 1800 M., im August gefunden.

Heer hat sie im Canton Glarus gefunden. Pavesi besitzt ein Exemplar aus Lausanne und hat sie im Tessin in einer Höhe von 300—600 M., vom Mai bis Juli, ziemlich selten, in Mauer- und Felsspalten gefunden.

Verbreitung: England (Blackw.), Schweden (Thor.), Umgegend von Petersburg (Sim.), Deutschland (C. Koch), Tirol (Auss.), Frankreich (Simon), Italien (Can. et Pav.), Sardinien (Mus. civ. Gen.)

XIII. Drassus Walck. 1805 (ad part.).

1. Drassus sericeus = Drassus quadripunctatus Linn. 1758.

Syn. 1758. Aranea quadripunctata Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. p. 622.
1832. Drassus sericeus Sund., Sv. Spindl. Vet.-Akad. Handl. f. 1831. p. 136.
1837. „ „ Walck., H. N. d. Ins. apt. I. 619.
1839. „ „ C. Koch, Arachn. VI. 37. Fig. 457, 458 (ad part.).
1856. „ quadripunctatus Thor., Rec. crit. Aran. p. 89.
1861. „ sericeus Blackw., Spid. etc. 111. Fig. 67 (ad part.).
1851. „ rubens Westr., Aran. Suec. p. 339.
1866. „ medius L. Koch, Die Arachn.-Fam. d. Drassid. p. 82. Taf. IV. Fig. 56.
1871. „ sericeus Thor., Rem. on Syn. 176.

Fundort: Ich besitze diese Art unter verschiedenen Namen, von Menge bestimmt, aus der Schweiz, oberhalb Engelberg (1100 Meter), aus dem Wallis vom Thal, Zermatt (1648 M.) als D. quadripunctatus, im Juli und August gesammelt. Als D. sericeus bestimmt, habe ich ihn gefunden: in Bex (409 M.), in Devens (440 M., VIII), Brigerbad (700 M., VII), Mund (1230 M., V), Lavarraz in den Alpen von Bex (2000 M., IX), Fuss vom Simplon (1800 M.), Bremgarten (371 M.), Genf (375 M.), Faulhorn (2700 M.), (Bachalp (1722 M.).

Auf dem Aeggischhorn fand ich Drassus sericeus im Juli bis auf 3000 M.

Drassus quadripunctatus habe ich vom Salève (V), Rhoneufer bei Genf (VII), Gamsen (V), Sierre (VII), aux Avants (VIII).

Ich werde diese Specimina noch näher mit einander vergleichen, bin aber bisher nicht dazu gekommen. Reif scheint also das Thier von Mai und Juni bis September und von der Ebene bis auf hohe Berge vorzukommen.

Sonst kommt diese Drassusart in Schweden, Deutschland, Frankreich und England vor und ist wahrscheinlich noch viel weiter verbreitet.

2. Drassus lutescens C. Koch.

Syn. 1839. Otassus lutescens C. Koch, Arachn. VI. 21. Fig. 445. X. 127. Fig. 839.
1866. „ „ L. Koch, Fam. d. Drassiden. p. 120. Taf. V. Fig. 75, 76.

Fundorte: Javernaz, Anceindaz bis 2000 M.

Verbreitung: Deutschland, Südrussland (Thorell).

3. Drassus troglodytes C. Koch. 1839.

Syn. 1839. Drassus troglodytes C. Koch, Arachn. VI. 35. Fig. 455, 456.
1841. Clubiona „ Walck., Ins. apt. II. 480.
1860. Drassus clavator Cambr., Descr. of two Brit. Spid. in Ann. and Mag. of Nat. hist. 3. Ser. V. p. 171.
1861. „ clavator Blackw., Spid. etc. 109. Fig. 66.
1866. „ troglodytes L. Koch, Die Fam. d. Drassiden. p. 116. Taf. V. Fig. 73, 74.
1871. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 183.

Fundorte: Anceindaz, Veyrier (V), Dôle (1681 M.), Wälder oberhalb Grindelwald (1500 M., VIII), Palette d'Isenau (IX, 2174 M.), Faulhorn (VIII), Bevers im Engadin (VII), Simplon (VIII, 2020 M.), Mittebach (Wallis), Rosswald (VIII, 1940 M.). Ferner Chur, Brigerbad (V), St. Gotthard (VII, 2200 M.) Lafien in Bündten (VIII) und endlich auf dem Julier vor Mitte Juni reif. Ich kann daher nach meinen Beobachtungen diese Art für die Schweiz nur für eine montane und alpine, fast bis an die Schneegrenze reichende erklären, Pavesi fand sie im Tessin in einer Höhe von 700—2500 Meter, von Mai bis Juli.

Sonst scheint diese Species sehr verbreitet in Europa zu sein und findet sich in allen grösseren Ländern, in denen gesammelt worden ist, vom 60°, 10—30° N. Br. Unter den Angaben über die Verbreitung finden sich auch die von L. Koch, Ausserer, Pavesi (Mus. civ. Gen.) für bedeutende Höhen, 7000′ und darüber.

4. Drassus infuscatus Westr. 1851.

Syn. 1851. Drassus infuscatus Westr., Foerteckn. etc. p. 47.
1868. „ „ L. Koch, Die Arachn.-Fam. d. Drassiden. p. 98. Taf. IV. Fig. 64.
1871. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 183.

Ich habe diese Art nur vom Simplon; Furka, Wallis (Simon in lit.) vom August aus etwas über 2000 M. Höhe. Sonst scheint sie besonders in Schweden vorzukommen und hat sie L. Koch in seiner Beschreibung der Familie der Drassiden vortrefflich beschrieben. In der Schweiz scheint diese Art also alpin zu sein.

5. Drassus murinus Hahn. 1834.

Syn. 1834. Drassus murinus Hahn, Die Arachn. T. II. p. 54. Fig. 141.

Fundorte: Engelberg (VIII), Genf, Veyrier, Siders (VII), Rossberg, Simplon, Gamsen (VI, VII), also von 375—2000 M. und darüber; in der Schweiz in subalpinen Gegenden häufiger als in der Ebene.

Ober-Italien (Can. & Pav.).

6. Drassus viator L. Koch. 1866.

Syn. 1866. Drassus viator L. Koch, Drassiden II. 84. Taf. IV. Fig. 57.

Pavesi hat diese Art im Tessin oberhalb Rancate und bei Lugano im Juni, als sehr selten, auf einer Höhe von 280—550 M. gefunden. Sonst wurde sie gefunden: in Dalmatien

(L. Koch), Italien (Can. et Pav.), Sizilien, Südfrankreich und Spanien (Simon) und in der Oasis Bisera der Sahara (L. Koch). Immerhin gehört diese Art zu den seltenen.

7. Drassus ravidus Pavesi. 1873.

Syn. 1873. Drassus ravidus nov. spec. Pavesi, Ragni del Canton Ticino. p. 119.

Pavesi hat sein Exemplar am 18. Juli 1870 in Airolo auf 1179 M. Höhe gefunden.

8. Drassus Razoumowskyi Pavesi. 1873.

Syn. 1873. Drassus Razoumowskyi, nov. spec. Pavesi, Ragni del Cantone Ticino. p. 123.

Pavesi fand diese schöne Art im Juli 1870 in Lugano (280 M.).

9. Drassus Heerii Pavesi. 1873.

Syn. 1873. Drassus Heerii Pavesi, nov. spec., Ragni del Cantone Ticino. p. 127.

Pavesi fand diese neue Art auf dem Mte. Fongio des Nüfenenpasses und im Val de Sella der St. Gotthardsgruppe (2200—2300 Meter), im Juli 1870. Später fand sie auch L. Koch.

Auch diese Art scheint also mehr alpin zu sein.

10. Drassus scutulatus L. Koch. 1866.

Syn. 1804. Aranea lucifuga Panz., Syst. nomencl. 244.
1832. Drassus fuscus Sund., Sv. Spindl. etc. in Vet.-Akad. Handl. f. 1831. p. 134.
1866. „ scutulatus L. Koch, Drassiden. p. 93. Taf. IV. Fig. 61, 62.

Fundorte: Chur, 599 M., Val Bergell (VIII), 1000 M. Vorkommen: in Deutschland, Schweden.

11. Drassus villosus Thorell. 1836.

Syn. 1851. Drassus severus Westr., Foerteckn. etc. p. 48.
1856. Drassus villosus Thor., Rec. crit. Aran. p. 109.
1866. „ „ L. Koch, Drassiden. p. 136. Taf. VI. Fig. 86.

Ich habe diese Art in Sils im Engadin, 1805 M., gefunden.

Sonst kommt sie in Schweden und Deutschland vor. L. Koch beobachtete sie in Tirol (Duxer Thal).

12. Drassus microps Menge. 1874.

Syn. 1874. Drassus microps Menge, Preuss. Spinn. VII. p. 380. Nr. 217. Tab. 217.

Fundort: Misoxer Thal, 1000 M.

Menge fand diese Art bei Danzig.

13 Drassus hispanus L. Koch. 1866.

Syn. 1866. Drassus hispanus L. Koch, Drassiden. p. 90.

Ich habe diese neue Drassusart am 13. Juni 1875 auf dem Julierpass, etwas unter der Passhöhe nach Chur zu, 2287 M., unter Steinen gefunden. Der Schnee war erst ganz kürzlich geschmolzen und doch waren die Thiere verhältnissmässig nicht abgemagert. Alle fanden sich unter Steinen, zum Theil in den Gespinnstsäcken. Auch die Alpenvegetation: Primula viscosa, Viola grandiflora, Gentiana acaulis etc., war in ihrer allerersten Blüthe. Später im August Zermatt, 1648 M., im Engadin, 1855 M. L. Koch citirt diese Spinne nur aus Spanien.

Ich gebe von dieser seltenen Art nachfolgend eine ausführliche Beschreibung. Ich habe auch das Männchen genau beschrieben, während bei L. Koch sich nur das Weibchen findet.

Ein reifes Männchen hat 10 Mm. Länge, wovon 4 auf den Cephalothorax, mit 3 grösster Breite und 6 auf das Abdomen, wovon 4 grösster Breite. Ein ausgewachsenes Weibchen hat 15 Mm. Länge, wovon 5 auf den Cephalothorax, mit 4 grösster Breite und 10 auf das Abdomen, ohne die langen Spinnwarzen, mit 7 Mm. grösster Breite.

Die Beine zeigen bei beiden Geschlechtern das Verhältniss 4, 1, 2, 3 und zwar in folgenden Proportionen:

	Männchen	Weibchen
Viertes Paar	12 Mm.	17 Mm.
Erstes „	11 „	15 „
Zweites „	10 „	14 „
Drittes „	9 „	13 „

Dabei sind die Beine im Ganzen schlank und dünn.

Bei der folgenden Untersuchung ist immer ein trockenes Exemplar gleichzeitig mit einem anderen in einem Schälchen unter Weingeist untersucht worden.

Der Cephalothorax ist besonders beim Weibchen stärker gewölbt, als beim Männchen, fast bis zu einem abgerundeten Längskamm, mit seitlicher leichter Compression; diese fehlt bei dem männlichen, mehr flachen Rücken. Die Form ist sonst eine mässig länglich ovale. Das Stirnfeld ist verhältnissmässig ziemlich breit und nur leicht convex, so dass die hintere Augenreihe im Verhältniss zu anderen Spinnenarten nicht sehr merklich höher steht als die vordere und nehmen die Augen den grösseren Theil der Stirnbreite ein, so dass das Augenfeld also ein breites, aber wenig hohes ist.

Die Färbung des Cephalothorax ist eine dunklere als die des Abdomens und schwankt zwischen dunkelgelber, brauner, braungelber und bräunlicher Farbe. Nach oben und um die Augen herum ist die Färbung merklich dunkler, fast schwärzlich, als in der Mitte und ist der Rand, sowie der Ansatztheil an den Leib dunkler. Ein kurzer, schwarzer Längsstreif findet sich bei einem Exemplar in der Mitte; in der helleren sieht man die Muskelbündel, welche nach den Beinen, Palpen etc. divergiren, etwas dunkeler.

Die Augen bilden 2 fast parallele Reihen, jedoch ist die hintere gerader als die vordere, deren Mittelaugen etwas weiter nach vorn stehen, als die Seitenaugen. Die Mittelaugen bilden ein Trapez, nach hinten etwas weiter als nach vorn, die Längsentfernung etwas grösser als die der Breite nach; die Mittelstirnaugen sind etwas grösser, als die Scheitelaugen der Mitte und treten stärker hervor. Von den Seitenaugen stehen die unteren nur um ein Geringes hinter den Mittelaugen zurück und sind von diesen etwas weniger entfernt, als die Mittelaugen unter einander. Die hinteren Seitenaugen stehen merklich weiter nach aussen und mehr nach oben, so dass die hintere Reihe convexer ist, als die vordere. Die Entfernung der hinteren Seitenaugen von den vorderen und die von denselben und den hinteren Mittelaugen ist grösser als die der Mittelaugen unter einander. Die vorderen Seitenaugen sind etwas kleiner als die hinteren.

Das Brustschild ist oval, leicht herzförmig, oben breiter als unten, wo es mit stumpfer Spitze endet. Nur seichte Einkerbungen, mit geringen seitlichen Vorsprüngen entsprechen dem Ansatz der Grundglieder. Die Färbung ist dunkelgelb, oder in dunkleren Exemplaren gelbbraun, mit merklich dunklerem Rande, welcher fast schwärzlich sein kann.

Die Oberkiefer zeigen am Grundgliede, nach der Stirn zu, einen glänzenden, dunkelbraunen, halbkugeligen Vorsprung. Der übrige Theil dieser Grundglieder ist flacher gewölbt, dunkelbraun, ziemlich stark behaart, dick und breit, aber dennoch merklich länger als breit, mit kleinen Zähnchen am freien Obertheile. Die dunkelbraune Kiefersichel ist mässig gekrümmt, ziemlich lang und spitz, schief nach innen und unten gerichtet. Die Unterkiefer sind heller braun, von mehr als der halben Oberkieferlänge, in der Mitte etwas enger, oben breit. Die Unterlippe ist dunkler gefärbt, breiter als lang, nach oben mit gerundetem, nicht bedeutendem medianen Vorsprung. Die Behaarung um die Kiefersicheln ist bedeutend, geringer um Unterkiefer und Unterlippe.

Der Leib ist langgestreckt eiförmig, überragt den Cephalothorax um ein geringes, beim Weibchen mehr als beim Männchen; bei diesem ist die grösste Breite in der Mitte, bei ersterem hinter der Mitte. Die Farbe ist heller als die des Cephalothorax, mattgelb nach vorn, mehr braungelb nach hinten, jedoch mit allmäligem, mehr verwaschenem Uebergang. Auf der Mitte ist eine nach hinten sich verlierende Längszeichnung, schmal, mit leicht zackigen erweiterten Stellen, von etwas dunklerer Färbung, als die seitliche Umgebung. Die Ränder des Leibes sind vorn und seitlich etwas dunkler. Der vordere Ansatz ist abgestumpft, während nach den Spinnwarzen zu die eiförmige Abrundung etwas spitzer zuläuft, aber mit den langen Spinnwarzen contrastirt.

Diese sieht man besonders deutlich von der Unterseite her und zwar gelbbraun, aber mit hellerer Basis. Die vordersten, oberen sind die längsten und etwas heller gefärbt; ihr freies Ende ist abgestumpft, fast so breit, wie der Warzencylinder selbst, mit schwärzlichen Härchen und feinen Röhrchen. Die unteren Warzen sind etwas kürzer, weniger abgestumpft, dunkler, was mit ihrer hellen Basis contrastirt. Die mittleren Warzen sind kürzer, etwas heller, dünner, ebenfalls abgestumpft. Die Farbe der Unterseite des Leibes

ist eine schmutzig gelbbraune, in der Mitte heller als seitlich. Die Behaarung ist eine reichliche, aber kurze. Das weibliche Schloss ist dunkel, rothbraun, höher als breit und besteht aus einem helleren und einem dunkleren, schwarzbraunen, halbringähnlichen Theile, welcher leicht reliefartig hervortritt; die darunter liegende Querspalte ist etwas dunkler als die Umgebung.

Die Beine haben relativ lange Grundglieder im Verhältniss 4, 3, 2, 1. Das vorderste ist relativ schmäler, oben breiter als unten, gelbbraun, gelblichweiss nach dem Trochanter zu; seitliche, obere, dornartige Vorspringer sind beim ♂ deutlicher als beim ♀. Auch die anderen Grundglieder, etwas breiter als die ersten, sind nach vorn weisslichgelb. Die Trochanteren sind in der Mitte heller, als an den Rändern, bei dem ♂ kürzer, daher relativ breiter, viereckig; bei dem helleren Männchen auf der Oberseite merklich heller als auf der Unterseite; beim reifen Weibchen tritt dieser Unterschied zurück. Die Schenkel sind an den Gelenkenden heller als in der gelben Mitte, ziemlich behaart, mit mehreren schwarzen Dornen an der Oberfläche und nach dem Patellargelenk zu. Die Patellen sind relativ lang, stark behaart; die Tibien sind durchschnittlich länger als die Schenkel und mit schwarzen Dornen in 2 Reihen besetzt. Die zweiläufigen Tarsalglieder sind etwas dunkler, stark behaart, mit kurzen Dornen besonders an den Gelenken, aber auch an der Continuität; das Krallenende ist dunkel abgestumpft, mit wenig vorstehenden Krallen und kurzen, zahlreichen Haaren.

Die männlichen Taster sind hellgelb; sie haben ein erstes kurzes, dann ein langes, oben kelchartig erweitertes Glied, dann folgt ein kürzeres cylindrisches, dann ein noch kürzeres, dunkleres, mit langen Haaren versehenes, oben breiteres, mit leichter Aushöhlung für den Schiffchenansatz. Das Schiffchen ist dunkelbraun, länglich convex, stark behaart, der ganze Kolben hat eine olivenförmige Gestalt. Ein äusserer leicht gekrümmter Fortsatz scheint dem Schiffchengliede anzugehören und befindet sich ein kleinerer nach innen von demselben, dann folgt ein innerer, stumpfspitziger Vorsprung, dann sieht man mit dem rundlichen elastischen Polster einen dunkleren, gewundenen Chitinkörper, während nach oben das Schiffchen wieder stumpfschnabelig überragt. Unter diesem Theile sieht man einen gekrümmten, braunen, stumpfen, hakenförmigen Vorsprung, welchem ganz nach oben ein noch kürzerer gegenübersteht.

Die Untersuchung eines nicht vollkommen reifen skelettirten Männchens erlaubt, noch folgende Details hinzuzufügen.

Die nach oben breiteren Oberkiefer spitzen sich nach dem Sichelansatz von aussen, besonders aber schief von innen zu. Ein runder Höcker des Grundgliedes überragt nach innen die Kiefersichel, während nach aussen ein flacher Wulst am Grundgliede nur schwach vorsteht. Der Sichelansatz ist relativ breit und zeigt nach unten an der Basis einen kurzen, gekrümmten Haken. Bei ziemlich starker Krümmung wird die Sichel rasch schmaler und endet mässig spitz, etwas tiefer als die letzteren unteren Zähne. Diese bilden zwei Reihen, deren erstere, obere zwei starke, spitze, mittellange Zähne nach dem Ansatz zu zeigt, während

der untere Rand 3 Zähne, viel mehr nach unten und innen gestellt bietet, ein oberer kleiner, ein mittlerer grösster und ein unterer kleinster. Die Behaarung des Grundgliedes ist stark, aus feineren und stärkeren einfachen Haaren bestehend. An der Basis der äusseren Grundgliedseite sehe ich einen kurzen dreieckigen Zahn deutlich, aber nur auf einer Seite.

Die Glieder der männlichen Taster zeigen deutliche Dornen, besonders das schiffchentragende, welche eng anliegen und daher mit dem Mikroskop viel besser sichtbar sind, als selbst mit guten Loupen.

Von den beiden Tarsalgliedern der Beine hat nur das oberste am oberen Drittel zwei Dornen; sonst sind sie mit mässig langen, spitzen, einfachen Haaren bedeckt, zeigen jedoch auf der Unterseite der Tarsen dicht stehende, breitere Härchenhaare, welche spitz enden und ganz mit feinen Härchen bedeckt sind. Dieselben bilden unter den Krallen eine Bürste, deren Haare stumpf enden und zwar leicht keulenförmig. Jede Krallengegend trägt 2 solcher Bürsten und stehen die Härchenhaare auf leicht erhöhten Bürstenträgern.

Die Dornen sind am vorletzten Gliede, dem ersten Tarsalgliede, an den beiden hinteren Paaren zahlreicher, besonders nach den Gelenken zu, als an den vorderen; 4 starke Gelenkdornen, zwischen denen man auch feine Fiederhärchen sieht.

Die Krallen sind sonderbar. Neben- oder Vorkrallen existiren nicht. Von den beiden Hauptkrallen ist die eine S-förmig gebogen, die andere gestreckter. Die S-förmige Kralle hat 2 grössere, vordere und 4 kleinere, hintere, eng an einander stehende Zähnchen; an der geraderen Kralle sehe ich nur 3 kurze Zähnchen.

Von den Spinndrüsen sind 2 äussere 2gliedrig, mit relativ kurzem, hellem Endglied, auf welchem grössere Röhrentrichter sternförmig ausstrahlen, deren jeder eine kurze, etwas feinere und hellere Röhre enthält. Ich zähle bis auf 80, indessen zeigen einzelne Oeffnungen die Spuren abgebrochener Röhrentrichter (250mal Vergrösserung).

Von den beiden längsten, nach innen von diesen stehenden Spinndrüsen kann man den hervorragenden Grundtheil als kurzes erstes Glied ansehen, dann folgt das längste aller 6 Spinnwarzen, das Hauptglied, welches etwas weniger breit ist, als das der kürzeren, mehr äusseren Warzen.

Das kurze Endglied ist an seinem oberen convexen Theile mit relativ breiten Trichtern und kurzen Röhren besetzt. Die ganz nach innen gelegenen kürzesten eingliedrigen Warzen sind schmaler als die anderen, aber auch nach oben mit Röhrentrichtern besetzt, welche auffallend breit und kurz sind und so von den an allen Warzen zahlreichen Haaren zum Theil verdeckt sind.

Ich füge hier noch einige Details über die skelettirten männlichen Tasterorgane von Drassus sericeus hinzu, da sie als Typus für das Genus Drassus dienen können.

Das letzte schiffchentragende Glied hat unter dem Schiffchenansatz nach innen einen cylindrischen, stumpfspitzigen, zum Theil im Innern hohlen Chitinfortsatz. Ausserdem trägt dieses Glied 2 lange Dornen.

Das Schiffchen ist stark behaart und hat eine birnförmige Gestalt, oben abgerundet zugespitzt, unten breit. Das elastische Polster ist mässig gewunden und bietet keine Fortsätze. Die eindringenden Theile sind nur zwei, ein unterer, wahrscheinlich Samenträger, flach und wagerecht stehend, mit nach oben gerichteter, stumpfgekrümmter Spitze, nach dieser zu enger, nach der Basis zu breiter, in sanft wellenförmiger oberer Doppellinie und fast kahnartiger Vertiefung. Oberhalb desselben befindet sich ein grosser spiraliger Körper (Eindringer, Befeuchter) mit 3 spiraligen Windungen, bei relativ breiter, blattartiger Gestalt der einzelnen Spiren. Die letzte Windung endet in einer nach oben gekrümmten Spitze, welche bei 150maliger Vergrösserung mehrspitzig erscheint und am Endtheile im Innern einen Kanal mit terminaler Oeffnung zu enthalten scheint.

Die folgende Art, welche ich Drassus Saussurei nenne, ist mir von Dr. L. Koch als Drassus hispanus bestimmt worden. Dennoch bleiben mir Zweifel über die Identität beider, wesshalb ich die Beschreibung weiterer Kritik vorlege. Die Koch'sche Beschreibung der Augen weicht von der meinigen in mehreren Punkten merklich ab. Auf die Unterschiede in der Färbung und Zeichnung lege ich weniger Werth, wiewohl sie mir aufgefallen sind. Eigenthümlich ist bei meiner Art der dornähnliche Mitteltheil des untern Theils des Abdomens in dem schmalen Petiolus.

Von grösserer Wichtigkeit ist der Unterschied der Epigyne. Nach der Koch'schen Abbildung (Drassiden, Tab. IV, Fig. 60) handelt es sich um rundliche Form des Innentheils, während ich einen schönen schwarzen, hellen Stern mit 6 Radien sehe. Auch in den Beinen finden nicht unbeträchtliche Unterschiede statt. Während Koch für das erste Paar 10, für das vierte 12 Mm. Länge angiebt, habe ich, bei 17 Mm. Länge des ganzen Thiers, wovon 7 auf den Cephalothorax, die Längen 20, 17,5, 17,5 und 15 Mm. = 4, 1, 2, 3 gefunden. Alle meine Exemplare scheinen merklich grösser als der von Koch beschriebene Drassus hispanus.

14. Drassus Saussurei nov. spec.

Ich besitze eine Reihe von Weibchen dieser Art, aus Zermatt aus einer Höhe von 1800 bis 2000 M., vom Juli.

Der Habitus dieser Art ist trotz seiner Länge eher ein breiter und plumper; der Anblick ist ein dunkler, wobei der dunkle Leib gegen den weniger dunklen Cephalothorax absticht.

Diese Art gehört auch zu den grossen Drassusformen, 17 Mm. Länge, von denen 7 auf den Kopfbrusttheil und 10 auf das Abdomen; ersterer $5^1/_2$ Mm. breit, letzterer 6 Mm. Die Beinlänge ist 4, 1, 2, 3. = 20, 17,5, 17,5 und 15 Mm., also 1. und 2. Beinpaar gleich lang, zwischen 3. und 4. ein bedeutender Unterschied, in dem Verhältniss von 3 : 4; die grösste Beinlänge die des Körpers um 3 Mm. übersteigend (ungefähr 7 : 6).

Die Augen stehen am vorderen Theile des Cephalothorax, die vordere Reihe auf einem Walle, von dem sich der Kopf nach unten, nach den Kiefern zu senkt, und zwar ziemlich

vertical; da nun die Vorderreihe den obersten Vordertheil dieser senkrechten Senkung einnimmt, stehen die Augen der hinteren Reihe um ein Geringes höher. Beide Reihen sind leicht gebogen, die vordere leicht convex, die hintere leicht concav. Von den 4 Augen der Vorderreihe stehen die beiden mittleren, etwas grösseren, weiter auseinander als die weiter nach hinten liegenden Seitenaugen von denen der Mitte entfernt sind. Der Grössenunterschied ist weniger auffallend als die Entfernung.

Die hinteren Augen sind kleiner als die vorderen, die mittleren rund, die seitlichen oval und etwas schief gestellt. Die Entfernung der Mittelaugen ist etwas grösser hinten als vorn und ist namentlich die verticale Entfernung im Mitteltrapez etwas grösser als die horizontale. Die hinteren Seitenaugen stehen weiter von den Mittelaugen ab, als diese unter einander; sie stehen den vorderen Seitenaugen viel näher als ihren Mittelaugen und diese unter einander. Die Hornhaut der hinteren Augen scheint durchsichtiger und bietet mehr Reflexe als die dunkleren, mehr undurchsichtigen vorderen.

Der Cephalothorax bietet eine breite, senkrechte Stirn, welche fast an Breite dem hinteren Ansatz gleichkommt; dann folgt ein hochgewölbter Vordertheil, der nach hinten und seitlich abfällt und bis zur dunklen Mittelfurche reicht. Die grösste Breite des Thorax ist unterhalb der Mitte, so dass, bei breitem Vordertheil, der übrige Thorax mehr birnförmig als oval erscheint. Die Farbe ist eine gleichmässig dunkelbraune, welche jedoch seitlich und nach hinten etwas heller wird.

Die Oberkiefer sind breit, kräftig, aber etwas länger als breit, gleichmässig dunkelbraun, vorn stark behaart; die Kiefersicheln sind an der Basis breit, mässig lang, spitz, flach gebogen, glänzend; ein weisser, schiefer, länglicher Fleck charakterisirt den Sichelansatz.

Die Unterkiefer sind breit und stark, nach oben fast schaufelartig, seitlich divergirend, rothbraun, glänzend, etwas heller am Vorderrande, nach innen; die Mittellippe ist dunkler, halb so gross, abgerundet, mässig gewölbt, ziemlich breit.

Das Brustschild ist länglich herzförmig, fast wappenschildähnlich, oben breit, unten spitz, dunkelbraun mit fast schwarzem Rande, welcher nur sehr seichte, dem Ansatz der Grundglieder entsprechende Einkerbungen zeigt; Behaarung am Rande ziemlich stark.

Der Leib ist stark, breit und lang, länglich oval, nur in der Mitte den vorderen Theil des Körpers überragend. Der vordere Theil ist relativ breit, abgestutzt, der hintere um die Spinnwarzen herum eirund, von dem Büschel derselben überragt. Die Grundfarbe ist eigenthümliches Grauschwarz, in der Mitte und vorn heller als seitlich und nach hinten. Auf den ersten Blick scheint die Farbe, die erwähnten Schattirungen abgerechnet, homogen. Indessen sieht man doch deutlich mit der Loupe eine schmale Mittelzeichnung. Aus der oberen, vorderen diffus grauen Färbung zieht sich ein gelbgraues Band der Länge nach herab und ist von schmaler grauschwarzer Färbung in Form eines länglichen, nach hinten zugespitzten Keiles eingefasst. Seitlich gehen einige schwarze Querstreifen ab, welche auf dem hinteren Drittel die ganze Breite einnehmen, aber schmal sind, 5—6 im Ganzen. Die 4 Muskeleindrücke sind etwas dunkler als ihre Umgebung. Die Behaarung des Leibes ist kurz.

Der untere Theil des Abdomen zeigt in dem länglichen, schmalen, gelbgrauen Petiolus einen schwarzen, dornähnlichen Mitteltheil. Dann folgt ein oberes Bauchsegment für Athmung und Epigyne (Fig. 43), nahezu ¼ des Abdomen; er ist äusserlich hellgelb, in der Mitte oben weissgrau, unten braun, ein schwarzes Feld nach der Querspalte zu einschliessend, mit 2 weissen Fleckchen oberhalb dieser, der oben abgerundete, mehr breite als hohe dunkle Theil ist in Alkohol verwischt, während man in trockenen Exemplaren sehr deutlich einen schönen, schwarzen, hellen Stern mit 6 Radien sieht.

Unterhalb dieses Theils ist die Unterseite des Leibes merklich heller als der Rücken, dunkelgraugelb, mit einer durch zwei dunkle Streifen eingefassten medianen Binde, welche von der Geschlechtspalte senkrecht nach unten verläuft, sich aber hier diffus verliert. Diese Mittelbinde ist nicht constant deutlich. Ausserdem finden sich dunkle Querstreifen.

Der Spinnenwarzenhof ist dunkel schwärzlich eingefasst, besonders nach oben. Das unterste, ganz dem Leibe angehörige Warzenpaar ist das grösste, dreigliedrig, ihr Grundglied ist grau, am Ende weisslich; das Hauptglied ist gelbbraun, das kurze Endglied mit dem Sieb ist geringelt; zwischen ihnen liegen zwei schmale, kleine Warzen von graugelber Farbe, oben und unten heller, ähnlich gebaut, wie die grossen; die oberen Spinnwarzen sind dunkel gefärbt, grauschwarz, so lang als die untersten, ebenso breit, mehr behaart; die 4 grossen Warzen bilden das nach hinten vorstehende Warzenbündel.

Die Beine haben kräftige, relativ nicht lange Grundglieder, der Länge der Beine an Länge entsprechend; sie sind gelb, mit dunkelbrauner Einfassung, welche nach den Schenkelringen zu fehlt; mässige Randbehaarung. Die Trochanteren sind kurz und breit, braungelb, nach vorn dunkler, ziemlich stark behaart; die des hintersten Beinpaars sind die grössten. Die starken, relativ langen Schenkel sind oben weissgelb, dann auf der Oberseite braungelb, heller auf der unteren; ausser den Haaren haben sie hier und da deutliche Dornen. Die Patellen haben mehr als halbe Schenkel- und ⅔ Tibiallänge; sie sind nach den Schienbeinen zu breiter, hier unten weiss berandet. Die Tibien sind etwas dunkler als die Schenkel, ziemlich behaart, reichlich mit Dornen versehen, an der Unterseite der Hinterbeine ausgesprochener als an den Vorderbeinen.

Die beiden Tarsalglieder sind stark, dunkel, nach unten seitlich schwarz berandet, am ersteren merklich längeren Gliede reichlich mit Dornen versehen; das Endglied ist relativ breit, besonders nach unten. Am letzten Beinpaar ist das erste Tarsalglied so lang als das Schienbein.

Die weiblichen Taster haben 10 Mm. Länge. Das erste freie Glied ist kurz, dann kommt das längste, dann wieder ein kurzes und dann zwei längere etwas dunkler braungelbe, ziemlich stark behaarte; die drei ersten Glieder sind nach vorn weisslich, das letzte ist noch gleichmässiger dunkel als das vorletzte. Die Kralle ist nicht lang, mit stumpfer Spitze und wenigen Zähnchen.

Ich füge nun noch einige Details nach einem skelettirten Exemplare hinzu.

Die Augenhöhlen sind in den hinteren Mittelaugen merklich kleiner als in den vorderen, diese sind die grössten der acht; sie stehen etwas weiter auseinander als ihre Entfernung von den vorderen Seitenaugen. Hinten stehen die grösseren Seitenaugen höher und weiter von den Mittelaugen, als diese unter einander.

Der Falz, in den die Kiefersichel eingeschlagen ist, hat 5 Zähne, 3 auf der einen, 2 auf der anderen Seite, alle ziemlich breit und mässig hoch. Die zwei Zähne der einen Seite stehen nahe bei einander, die 3 der anderen Seite sind weiter entfernt, der mittelste ist der breiteste.

Von den Spinnwarzen haben die breitesten, äusseren, sternförmig gestellte, conische Spinnröhren, sie sind dreigliedrig; das sterntragende Endglied ist relativ kurz, während das Mittelglied lang und breit ist. Auf dem Endgliede der längeren aber dünneren Mittelwarzen stehen schmalere Kegel von Spinnröhren; ich zähle deren gegen 40; die kurzen inneren Drüsen haben weniger Röhren, aber längere und mit breiterer Röhrenhülle selbst als in den äusseren Drüsen. Wir haben, der vorherrschenden Dimension nach, 2 breitere, 2 längere, 2 kürzere Spinnwarzen.

Auf dem Leibe finden sich sehr viele Fiederhaare.

Die bereits am Schenkel vereinzelten Dornen werden nach unten zahlreich, besonders aber am ersten Tarsalglied und stehen hier 4 kurze, steife Dornen vor der Gelenkverbindung mit dem Endglied. Dieses, so wie das vorhergehende erste Tarsalglied ist auf der ganzen unteren Seite mit einer Längsbürste versehen, welche noch die Krallen fast versteckt und stehen oberhalb dieser noch zwei büschelförmige, divergirende Bürsten. Die Krallen sind kurz, wenig gebogen und haben nur 4 kurze Zähnchen.

Auch an den Beinen finden sich zwischen den langen, spitzen Haaren dünnere und kürzere Fiederhaare, mit feinen, relativ weit auseinander stehenden Fiedern.

Die Längsbürsten finden sich an beiden Tarsalgliedern am 1. und 2. Beinpaar, nur am letzten am 3. und 4. Paar.

15. Drassus Pavesii nov. spec.

Ich besitze 4 Exemplare, alle Weibchen von dieser grossen Drassusart aus Thal im Ober-Wallis, etwa 1000 M. hoch.

L. Koch hält diese Art entweder für neu oder für das Weibchen einer der neuen von Pavesi beschriebenen Arten. Da ich diese Identität nicht bestätigen konnte, habe ich diese Art unserem vortrefflichen Tessiner Araneolog, welcher sich auch um die Schweizer Spinnen grosse Verdienste erworben hat, dedicirt.

Diese Weibchen hatten 16—17 Mm. Länge; von diesen kommen bei 16 Mm. 7 auf den Cephalothorax, mit 4,6 Breite und 9 auf das Abdomen mit 5 Mm. Breite, so dass letzteres immerhin noch schlank erscheint.

Die Beinlänge ist 4, 1, 2, 3 = 20—19—18—15 Mm., also die mittlere Beinlänge etwas grösser als die Körperlänge. Die weiblichen Taster sind 7 Mm. lang.

Der Cephalothorax ist fast glatt, namentlich keine Behaarung vor der Area oculorum, während sie am vorderen Kiefertheil beträchtlich ist. Der Vordertheil ist ziemlich breit, bis an den Stirnrand. Fast zwei Drittel des Vordertheils sind leicht erhöht, am meisten der mässig convexe Kopftheil. Von der kurzen Längsgrube geht zu jeder Seite eine Furche bis nach dem Sternum zu. Die Farbe ist gleichmässig rothbraun, in einem Exemplar gelbbraun, glänzend. Kopf und Augengegend etwas über 3 Mm. breit; nach hinten abgerundeter Rand; grösste Breite des Kopfbrusttheils zwischen dem zweiten und dritten Beinpaar. Das Augenfeld ist hinten etwas breiter als vorn. Die vordere Augenreihe ist in der Mitte leicht nach vorn convex, die Mittelaugen etwas mehr nach vorn stehend, als die seitlichen. Diese sind etwas kleiner und stehen den mittleren Augen etwas näher, als diese unter einander. Die hintere Augenreihe bildet fast eine beinahe gerade Linie, sie ist etwas länger als die vordere, da die Seitenaugen etwas mehr nach aussen stehen. Die Mittelaugen sind hinten kaum grösser als die vorderen; sie stehen etwas weiter auseinander; die hintere Seite des Trapezes ist von der gleichen Breite wie die seitlichen Grenzen desselben. Die Entfernung der etwas kleineren hinteren, ovalen Seitenaugen ist etwas geringer, als die der entsprechenden Mittelaugen unter einander. Die hinteren Seitenaugen stehen um ein Geringes mehr nach hinten, im Verhältniss zu den hinteren Mittelaugen.

Die dunklen, kräftigen, braunrothen Oberkiefer sind an der Basis ziemlich breit und convex, nach vorn stark behaart. Die Kiefersicheln sind nicht ganz von der halben Länge der Oberkiefer, mässig gekrümmt, mit stumpfer Spitze und breitem Giftkanal. Auf der einen Seite des Falzes sind 3, auf der anderen 2 Zähne. Die Maxillen haben etwas über die halbe Länge der Mandibeln, sind nach vorn halbkugelig verbreitert; sie sind heller, fast gelbbraun; zwischen ihnen liegt die abgerundete halb so lange Lippe. Diese unteren Theile sind mässig behaart.

Das Sternum ist oval, merklich länger als breit, nach unten stumpfspitzig, gleichmässig gelbbraun, etwas convex, mit nur seichtem Eindruck der Grundglieder.

Der Leib ist mehr graubraun als rothbraun, etwas dunkler als der Cephalothorax, ohne jede deutliche Zeichnung; die Form ist eher birnförmig als oval, da die grösste Breite sich etwas hinter der Mitte befindet. Der obere Theil überragt den Cephalothorax und ist mässig behaart. Der untere Theil des Leibes bietet die gleiche Färbung und Abwesenheit aller Zeichnung, wie der obere.

Die Epigyne ist gross, nach oben oval, nach unten abgestutzt, leicht gewölbt. Von der Spalte aus gehen 3 radiäre, schwarze, hervorragende Zinken divergirend auseinander. Nach der Skelettirung bleibt eine schwarze, hornartige, ovoide, nach oben engere Einfassung übrig. Die starke Behaarung des Leibes setzt sich nach den Spinnwarzen zu fort. Am stärksten sind die beiden äusseren. Diese äusseren Warzen enden mit grossen langen Trichtern, aus denen kurze cylindrische Röhren hervortreten, während die Trichter gestreckt conisch sind. Die mittleren Spinnwarzen sind etwas schmaler und haben kürzere Trichter und Röhrchen, welche mehr

zugespitzt erscheinen. Die innersten Warzen sind kürzer und schmaler, sonst den mittleren ähnlich.

Die Beine sind kräftig, mässig behaart und besonders an den unteren Theilen mit Dornen besetzt. Die Grundglieder sind kräftig, cylindrisch, wie die Beine überhaupt heller gelbbraun als der Rücken und das Brustschild. Die Trochanteren sind kurz, etwas länger als ¹/₃ der Grundgliedlänge. zum Theil schwarz berandet, nach vorn etwas breiter, an beiden mehr hervorragend als in der Mitte. Die Schenkel sind etwas länger als die Tibien, aber stärker, besonders in ihren oberen zwei Dritteln, während sie nach unten etwas schmäler werden. Die nach unten verbreiterten Patellen haben etwa ¹/₃ Schenkellänge und halbe Tibiallänge. Die Tibien sind cylindrisch, stark behaart, mit 6—8 Stacheln oder Borsten besetzt. Noch stärker mit Borsten besetzt ist das erste Tarsalglied, welches fast so lang ist als die Tibien, länger als das Endglied. Beide Tarsalglieder sind an ihrer unteren Seite der ganzen Länge nach mit einer dichten Bürste besetzt, welche in eine fächerförmige Doppelbürste um die Krallen herum endet.

Die Krallen selbst sind lang, stark, fest, fast rechtwinklig gekrümmt mit relativ breiter Spitze und 6 kurzen, spitzen Zähnen, deren vorderster etwas breiter und stumpfer ist, als die übrigen.

Die weiblichen Taster haben einen kurzen Schenkelring, einen langen Schenkel, eine Kniescheibe von etwas über ein Viertel seiner Länge, eine cylindrische Tibia von halber Schenkellänge, mit Dornen am unteren Theile, mit starkem behaarten Tarsus und an diesem mit einem längeren und zwei kürzeren Dornen. Die sonst starke Behaarung wird ganz dicht am Ende. Die Kralle ist fast verdeckt, mässig lang, mit stumpfem, fast rechtwinkelig umgebogenen Ende und einem kurzen Zahn.

Mit Drassus Heerii Pavesi besteht zwar Aehnlichkeit, aber es zeigen sich auch bedeutende Verschiedenheiten. Die Verengerung des Kopfes besteht bei unserer Art nicht, die dunklere Farbe um die Augen fehlt. Die Entfernung der vorderen Mittelaugen ist grösser als die von den Seitenaugen. Die Kiefersichel ist weniger lang. Auch die Maxillen sind von anderer Form. Das Sternum ist weniger herzförmig; die Spinnwarzen sind bei unserer Art merklich länger; die Beschreibung der Epigyne ist eine ganz andere, namentlich fehlen dem D. Heerii die 3 rädiär divergirenden, schwarzen Zinken. Auch die Verhältnisse der Dimensionen sind anders:

	Drassus Heerii	Drassus Pavesii	
Länge des Cephalothorax	5 Mm.	7 Mm.	Verhältniss der Brust zum Leibe 5 : 8
„ „ Abdomen	8 „	9 „	„ „ „ „ „ 7 : 9
„ „ ersten Beinpaars	16,5 „	19 „	Unterschiede viel grösser bei Dr. Heerii.
„ „ vierten „	19,5 „	20 „	

Die Unterschiede beider Arten sind also viel bedentender als die Aehnlichkeit.

XV. Drassodes Westr. 1851.

1. Drassodes lapidicola = Drassus lapidicola Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea lapidicola (lapidosa) Walck., Faune par. II. p. 222.
1805. Clubiona „ id., Tabl. d. Aran. p 44.
1833. „ lapidaria Hahn., Monogr. Aran. 7. Tab. 4. Fig. c.
1839. Drassus lapidicola C. Koch, D. Arachn. VI. 28. Fig. 450, 451.
1851. Drassodes „ Westr., Foerteckn. etc. p. 48.
1861. Drassus „ Blackw., Spid. etc. 116. Fig. 70.
1865. „ „ L. Koch, Drassiden. p. 126. Taf. V. Fig. 80, 81.
1871. Drassodes „ Thor., Rem. on Synon. p. 202.

Fundorte: Diese Art ist in der Schweiz sehr verbreitet, aber mehr in den Bergen, als in der Ebene: Ich besitze sie aus der Ebene aus Dissentis, Engelberg (IX), Faucille 1328 M., Entremont, Val Vassory, Palette d'Isneau (IX), 2300 M., Gamsen, 624 M. (V) und (VII); Fuss vom Simplon 1800 M. (VI) und (VIII), Rhoneufer im Ober-Wallis (VIII), Brigerbad, Salève, Nan 1400 M. (Berge von Bex), Rheinwald in Bündten (VIII), aux Avauts (VIII). Aeggischhorn (VII), bis 3000 M., also von 624—3000 M.

Auch Pavesi fand diese Art von 280—2000 M., von März bis September, sehr gemein. Sonst ist sie über ganz Europa verbreitet, kommt auch in Südrussland vor (Thor.), in Palästina und Syrien (Cambr.), in Algier (L. Koch). In Tirol fand sie Ausserer bis auf 8000' Höhe.

Diese Spinne ist also sowohl in Bezug auf die horizontale wie die vertikale Vertheilung Cosmopolit, in der Schweiz und Tirol aber mehr in den Bergen bis zu hochalpiner Gegend.

2. Drassodes severus Westr. 1851.

Syn. 1851. Drassodes severus Westr., Foerteckn. etc. p. 48.
1856. Drassus villosus Thor., Rec. crit. Aran. p. 109.
1866. „ „ L. Koch, Drassiden. p. 136. Taf. VI. Fig. 86.
1871. Drassodes villosus Thor., Rem. on Syn. p. 202.

Fundorte: Gamsen (V), Brigerbad (V), Rossberg (VI), also auf einer Höhe von 664—1100 M. Ausserer fand diese sonst wenig verbreitete Art in den Tiroler Alpen nicht selten zwischen 3000 und 5000' an Brettwänden der Heuhütten.

Verbreitung: Schweden, Tirol (Auss.).

3. Drassodes gracilis Westr. 1861.

Syn. 1861. Drassodes gracilis Westr., Aran. Suec. p. 326.
1871. „ „ Thor., Rem. on Syn. p 203.

Diese noch nicht gründlich genug gekannte Art wird, als Drassus cinereus Hahn, von Heer und Blumer als im Canton Glarus vorkommend angegeben. Mir ist sie sonst weder in der Schweiz, noch in Deutschland, Frankreich und Italien vorgekommen.

XVI. Pythonissa = Gnaphosa Latr. 1804 (ad partem).

1. Gnaphosa muscorum L. Koch. 1866 (Pythonissa lugubris L. Koch).

Syn. 1839. Pythonissa lugubris C. Koch, Arachn. VI. 60. Fig 473.
1866. „ muscorum L. Koch, Drassiden. 14. Taf. I. Fig. 9, 10.

Fundorte: Ich habe diese Art in Zermatt 1800 M. gefunden. Simon hat sie im Canton Wallis gefunden, Thorell im Ober-Engadin. Auch L. Koch giebt sie in seinem Werke über die Drassiden (p. 14) als Schweizer Art an. Pavesi hat sie in verschiedenen Theilen des Tessin gefunden, 600—2200 M., von Mai bis November ziemlich häufig in manchen Localitäten, so auf dem St. Bernhard. In Schlesien hat sie Zimmermann um Niesky gefunden.

Verbreitung: Simon in Frankreich, Ober-Italien (Can. e Pavs.), an der Donau (Weltemburg), L. Koch (nach Pavesi p. 133), Griechenland (C. Koch). Sie findet sich also von der Ebene bis in die alpine Gegend.

2. Pythonissa badia L. Koch. 1866.

Syn. 1866. Pythonissa badia L. Koch, Drassiden. I. p. 22. Taf. I. Fig. 15.
1872. Gnaphosa „ id., 2. Beitrag zur Kenntniss der (♀) Arachn.-Faun. Tirols, in Zeitschrift d. Ferdinandeums. p. 305 (♂).

Fundorte: Ich habe diese Art im Juni auf dem Julier, 2287 M. gefunden. Pavesi hat sie im Leventiner Thal (Val Piora, Gotthardhospiz, Val Sella) im Juli, nicht selten auf 1830—2200 M. Höhe gefunden. L. Koch hat sie im Baierischen Hochgebirge und im Tirol bis auf 8000′ Höhe gefunden. Diese Art scheint also dem hohen Gebirge und der Nähe des ewigen Schnees zuzukommen. Ihr Vorkommen auf dem Gotthardhospiz giebt sie gewissermassen der cisalpinen und der transalpinen Schweiz gemeinschaftlich.

3. Pythonissa bicolor Hahn (femoralis Reuss.).

Syn. 1831. Drassus bicolor Hahn, Die Arachn. I. 123. Fig. 94.
1832. „ nocturnus Sund., Sv. Spindl. etc. Vet.-Akad. Handl. f. 1831. p. 136. Var. c. ad part.
1834. Filistata femoralis Reuss, Zool. Misc. Arachn. p. 201 (206). Taf. XIV. Fig 5.
1839. Pythonissa tricolor C. Koch, Arachn. VI. 67. Fig. 479.
1866. „ „ L. Koch, Drassiden. p. 24. Taf. I. Fig. 16—18.
1867. „ „ Ohlert, Die Arachn. Preuss. p. 96.
1871. „ femoralis Thor., Rem. on Syn. p. 191.
1872. Gnaphosa bicolor Menge, Pr. Spinn. 301. Tab. 173.

Fundort: Pavesi hat von dieser Spinne bei Lugano 2 Exemplare, beide Geschlechter erwachsen, im Juni auf einer Höhe von 900—934 M. gefunden.

Verbreitung: Schweden (Westr., Thorell), Preussen (Menge, Ohlert), Galizien (L. Koch), Baiern (Hahn, C. Koch), Ungarn (Boeck), Tirol (Auss.), Frankreich (Simon), Ober-Italien (Can. e Pvs.). Also von 60°—44°,40′ n. Br.

4. Pythonissa exornata C. Koch. 1839.

Syn. 1839. Pythonissa exornata C. Koch, Arachn. VI. p. 63. Fig. 476, 477.
1841. Drassus exornatus Walck., Ins. apt. II. 486.
1866. Pythonissa exornata L. Koch, Drassiden. p. 7, 44. Taf. II. Fig. 32, 33.
1870. Gnaphosa „ Thorell, On Eur. Spid. p. 150.
1873. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 502.

Diese Art würde also besser als Gnaphosa benannt sein, ich habe ihr jedoch den älteren Namen beibehalten, da die Ansichten über die Grenzen der Genera Pythonissa und Gnaphosa mir noch keineswegs festzustehen scheinen.

Pavesi fand sie im Canton Tessin, im Juni, selten, 200—500 M. Nach L. Koch kommt sie in ganz Süd-Europa und Nordafrica vor.

5. Pythonissa lucifuga Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea lucifuga Walck., Faune par. II. p. 321.
1805. Drassus lucifugus Walck., Tabl. d. Aran. p. 45.
1839. Pythonissa lucifuga C. Koch, Arachn. VI. 54. Fig. 468—470.
1861. „ „ Westr., Aran. Suec. p. 350.
1866. „ „ L. Koch, Drassiden. p. 10. Taf. I. Fig. 5—8.
1871—73. „ „ Thorell, Rem. on Syn. etc. 187 und 429.

Pavesi hat diese Art auf dem Salève und im Cant. Waadt bei Genf gefunden.

Verbreitung: Deutschland, Schweden, Frankreich.

6. Pythonissa fumosa C. Koch. 1843.

Syn. 1843. Pythonissa fumosa C. Koch, Arachn. X. 118. Fig. 832.
1851. Drassus fumosus Westr., Foerteckn. etc. p. 47.

Giebel giebt in seinen Beiträgen zur schweizerischen Spinnenfauna (Zeitschr. für d. ges. Naturw. XXX, N° XI, XII, Nov. u. Dec. 1867, p. 436 sp. 14) Pythonissa fumosa als auf der Furka von ihm gefunden an, also auf 2400 M. Höhe. Sie kommt ausserdem in Deutschland (C. Koch), und in Schweden (Westr.) vor.

7. Pythonissa helvetica L. Koch. 1866.

Syn. 1866. Pythonissa helvetica L. Koch, Drassiden.

L. Koch hat diese Art aus dem Engadin (Sammlung des Herrn Grafen Keyserling). Sonst ist sie mir weder aus der Schweiz, noch anderweitig bekannt. Sie scheint also, ihrem Aufenthalte im Engadin nach, der subalpinen Gegend von 1500—1800 M. anzugehören.

8. Pythonissa (Gnaphosa) Ausserери L. Koch.

Syn. Gnaphosa Aussereri L. Koch.

Fundort: Pavesi hat diese Art im Canton Waadt gefunden (Note araneologice, p. 41).

9. Pythonissa (Gnaphosa) Thorelli nov. spec.

Meine Exemplare dieser Art sind aus Gamsen im Wallis vom Juni. Diese Art ist mir von L. Koch gütigst bestimmt worden. Das Männchen ist 8 M. lang, von denen 3,5 auf den Cephalothorax nnd 4,5 auf das Abdomen kommen; das Weibchen etwas über 9 Mm., 4 Thorax, das Uebrige Abdomen. Die Beine sind: 4, 1, 2, 3 = 14, 12, 11, 10 Mm. lang.

Die Augen erreichen fast den Stirnrand. Die vordere Reihe ist ziemlich gerade, die mittleren Augen stehen etwas mehr nach vorwärts, die Seitenaugen den Mittelaugen um ein Geringes näher, als diese unter einander. Die hintere Reihe ist mehr nach vorn gebogen; die Seitenaugen, von den Mittelaugen mehr entfernt als diese unter einander, stehen höher und mehr nach aussen als die vorderen Seitenaugen. Die hinteren Mittelaugen sind etwas kleiner als die vorderen.

Die Stirn ist im Vergleich zur Breite des Cephalothorax eng; derselbe ist breiter als lang, von birnförmiger Gestalt, hellbraun beim Männchen, beim Weibchen dunkelbraun und relativ weniger breit. Der Rand ist schwarz und von der Stirn gehen auch 2 dunkle Streifen convergirend ab und treffen am unteren Drittel zusammen, einen helleren, herzförmigen Raum einschliessend. Der hintere Theil des Thorax ist breit und geradlinig.

Die Oberkiefer sind von mittlerer Länge, breit an der Basis, dunkelbraun, glänzend. Das behaarte Grundglied verhält sich in der Breite zur Länge wie 2—3. Nach innen und oben ist die Behaarung viel stärker und sind hier die Grundglieder rund ausgeschweift. Die Kiefersicheln sind mittellang, eher kurz, mässig gebogen, etwas heller, ziemlich spitzig. Man sieht nur wenige Zähnchen am Sichelpfalz, 3 auf der einen, 2 auf der andern Seite, jedoch nicht deutlich, wegen der vielen Haare.

Die halb so langen Unterkiefer bilden 2 nach innen convergirende Kegel, die nach oben am breitesten sind, gelbbraun, nach innen dunkler, nach oben mit einem weissen Fleck. Die Unterlippe ist kurz, breit, dunkel gefärbt. Das Brustschild ist abgerundet herzförmig, mit abgerundeter Spitze nach hinten, gelbbraun mit dunklerer Einfassung.

Der Leib ist beim Männchen schlank, fast gleichmässig, beim Weibchen breiter, höher, eiförmig. Die Farbe ist dunkelbraun, beim Weibchen fast schwärzlich; auf der Mitte oben ist ein dunkler, grosser rundlicher Fleck und nach unten von demselben befinden sich 2 ähnliche schwärzliche Flecken, jedoch nicht constant.

Die Unterseite des Leibes ist im oberen Theile heller gelbbraun zu den Seiten, etwas dunkler in der Mitte; sonst ist die Färbung eine dunkelbraune mit Andeutung einzelner schwärzlicher Querstreifen. Die Behaarung des Leibes ist ziemlich stark, gleichmässig, aber kurz. Das Spinnwarzenbündel überragt nur wenig den Leib, viel deutlicher in einem skelettirten Exemplar. Die äussersten, stärksten Spinnwarzen (heller braun im frischen Zustande als der übrige Leib) haben am dritten Glied einen eleganten Stern von Spinnröhren, 7 an der Zahl, mit breiter, trichterförmiger äusserer Röhre und kurzer, starker innerer; sie

sind wenig behaart. Die mittleren Spinnwarzen sind schlank, halb so dünn als die äusseren, stark behaart, das relativ lange Endglied zeigt längere, feine Röhrchen. Die innersten, kürzesten Warzen sind breiter als die mittleren, auch stark behaart, mit feinen Röhren am Ende; sie sind zweigliedrig. Die stark behaarte Afteröffnung ist nach vorn convex, nach hinten flach, merklich breiter als hoch.

Die Epigyne ist relativ klein, ovoid, heller braun als der übrige Leib. In der Mitte ist ein breiter, fast ²/₃ der Länge einnehmender Nagel mit feiner Querwulstung. Zu beiden Seiten nach unten bestehen 2 leistenartige Vorsprünge.

Die männlichen Tasterorgane haben 5 Mm. Länge, sind gelbbraun, haben ein kurzes Grundglied, dann folgt das 3mal so lange zweite, dann ein kurzes, breites, unregelmässig viereckiges und dann das ebenfalls starke, etwas kürzere Schiffchenglied. Der eigentliche Kolben ist breit und länger als die beiden vorletzten Glieder. Das Schiffchen ist länglich, nach einer Seite stark convex, nach der andern gerade von unregelmässiger, mandelähnlicher Gestalt. Das hervorstehende Polster trägt einen muldenförmigen Samenträger mit unregelmässiger viereckiger, horniger Endparthie; der Eindringer ist schmal, flach sichelförmig, unten etwas breiter; auch sonstige Fortsätze finden sich am Polster.

Am skelettirten Exemplar sieht man noch Folgendes: Das Schiffchenglied endet in einen starken, grossen, dreieckigen, dreikantigen Fortsatz am äusseren und oberen Theile, mit scharfer Hornspitze. Das Schiffchen ist stark behaart, besonders auf dem convexen Theile. Der Samenträger bildet eine hohle, länglich unregelmässige Mulde, welche quer vom elastischen Polster abgeht. Der hornige, unregelmässig viereckige Endtheil ist am äussersten Ende schmaler als am Ansatz und endet in eine stumpfe breite und eine etwas längere, schmale, auch am Ende abgerundete Spitze, von beiden gehen unregelmässige Furchen und Leistchen nach der Basis zu ab. Der Eindringer oder Befeuchter entspringt mit breiter, unregelmässiger und länglicher Basis, dem Drüsenbehälter in der Nähe der Basis der Samenträgermulde; in dieser Basis liegt eine ziemlich breite, aber längere helle Masse, mit ungleichem häutigen Kanal, der Ueberrest der zum Theil durch Kali zerstörten Befeuchtungsdrüse, von schlauchförmigem, unten umgebogenen Ansehen; aus dem oberen Endtheil des Schlauchs kommt ein noch ziemlich breiter Hornkanal, der nun bald enger wird und bis zur Spitze des Organs geht, wo er mit einer feinen, länglich ovalen Oeffnung endet. Der breitere Theil des hornigen Eindringers hat an der Basis, der convexen Seite entsprechend, einen breiten, kurzen, kegelförmigen, spitzen Fortsatz, der Befeuchter wird dann schmaler und geht bis in die Gegend des oberen Theiles des Schiffchens.

Mehr nach unten und innen, nach dem Schiffchen und dem dasselbe tragenden Gliede zu findet sich ein breiter, am Ursprung jedoch weniger breiter Hornfortsatz, welcher erst nach unten, bei unregelmässiger Trapezgestalt seine grösste Breite erreicht. Das Polster ist unregelmässig gewunden und sieht man nach oben und innen eine rundliche Oeffnung in demselben.

Die Farbe der Beine ist gelbbraun, nach unten schwarz berandet.

Die Beine sind im Allgemeinen kräftig und massiv. Die Grundglieder sind breit und lang, am längsten am ersten Beinpaar, dann folgt nach der Länge das zweite, dann das vierte ebenso lange, aber breitere und zuletzt das dritte. Die Behaarung ist an allen ziemlich stark. — Der Schenkelring ist kurz und breit, am ersten Beinpaar nach dem Schenkel zu stark ausgehöhlt, unten weiter vorragend, als oben; der zweite Beintheil ist nach oben und vorn ausgeschweift, der dritte und vierte wieder ausgeschweift wie der erste; ausser sonstigen Haaren ist das Schenkelende von quer gestellten, starken Borstenhaaren umgeben.

Die Schenkel sind lang, breit, cylindrisch, mässig behaart, mit 2—3 Dornen versehen; am letzten Beine zähle ich deren 4. Der Schenkel des zweiten Beinpaars ist oben breiter als unten, während die anderen cylindrisch sind. Die etwas schmaleren Patellen haben ungefähr $^{3}/_{5}$ der Schenkellänge; sie sind am 4. Beinpaar am längsten, haben wenig Dornen und viel Haare. Die Tibien sind etwas schmaler und länger als die Patellen. Mit weniger Dornen nach vorn versehen, ist besonders das 4. Bein stark dornig. Ich zähle deren 12. Das erste Tarsalglied ist fast so lang als die Tibia, aber schmaler, etwas mehr behaart, stark mit Dornen versehen, indessen ganz ungleich mehr an den beiden hinteren Beinpaaren als an den vorderen. Haare lang und zahlreich. Das kürzere und dünnere letzte Tarsalglied hat an den Vorderbeinen auf der vorderen Seite eine Randbürste von Stachelhaaren. Die Krallen sind mässig gebogen mit 6 ziemlich langen Zähnen; am kürzesten und schmalsten ist der hinterste; an den Hinterbeinen scheinen die Zähnchen etwas kürzer zu sein.

Ich gebe hier noch für das erste Beinpaar die Längen und Breitendimensionen der einzelnen Theile:

Grundglied	1,7	Mm.	lang	1	Mm.	breit
Schenkelring	0,6	„	„	0,6	„	„
Schenkel	3,3	„	„	0,0	„	„
Kniescheibe	1,9	„	„	0,7	„	„
Schienbein	2,7	„	„	0,6	„	„
Erstes Fussglied	2,0	„	„	0,36	„	„
Zweites „ (ohne die Krallen)	1,8	„	„	0,19	„	„
	14,0	Mm.				

XVII. Prosthesima L. Koch. 1872. Gnaphosa Latr. 1804, ad part.

1. Prosthesima Petivieri Scop. 1763 = Melanophora subterranea.

Syn. 1763. Aranea Petivieri Scop., Ent. Carn. p. 398 (salt. ad part.).
1806. Drassus ater Latr., Gen. Crust. etc. Ins. 1. p. 87 (ad part.).
1832. „ nocturnus Sund., Sv. Spindl. etc. Vet.-Akad. Handl. f. 1831. p. 136. Var. a. (salt. ad part.).
1833. Melanophora subterranea C. Koch, Deutschl. Ins. p. 120, 21 (sec. C. Koch, Arachn.).
1839. „ atra C. Koch, Arachn. VI. 85. Fig. 491, 492.
1851. Drassus subterraneus Westr., Foerteckn. etc. p. 47 (ad part.).
1864. „ ater Blackw., Spid. etc. 106. Fig. 63 (salt. ad part.).

Syn. 1868. Drassus Petivieri Thorell, in Eisen et Stuxb., Om Gotska Sandoen. p. 379.
1872. „ „ Menge, Pr. Spinnn. V. 305. Tab. 175.
1873. Prosthesima Petivieri Thorell, Rem. on Syn. p. 411, 567.

Fundorte: Albula (VII), Simplon (VII), Rosswald (VIII), Gamsen (V), Raron (V), Brigerbad (VI), Berner Oberland (Thor.).

Im Glarus ist sie von Heer und Blumer gefunden worden.

Auch in Schlesien lebt sie in der Ebene, im Moos, unter Heidekraut, unter Steinen, in Gespinnstsäckchen überwinternd.

Verbreitung: Durch ganz Europa.

2. Prosthesima atra Latr.

Es ist mir zweifelhaft ob Pr. atra und Petivieri identisch sind. Auch Pavesi nimmt sie als eigne Species an, ebenso E. Simon.

Synonyma vide supra.

Prosthesima atra habe ich vom Fuss des Simplon aus etwa 1800 M. Höhe, von Chur; aus der Umgegend von Genf (Simon in litt.).

Pavesi hat sie im Canton Tessin häufig von April bis Juli von 500—1500 Meter gefunden.

Verbreitung lässt sich schwer feststellen.

3. Prosthesima petrensis C. Koch. 1839.

Syn. 1851. Drassus petrensis Westr., Foerteckn. etc. p. 17.
1871. Melanophora petrensis — Melanophora moerens Thor., Rem. on Syn. p. 197.

Der Name Prosthesima muss für diese Gattung beibehalten werden, da L. Koch gezeigt hat, dass Meygen 1803 ein Dipterengenus Melanophora genannt hat. Der L. Koch'sche Name Prosthesima datirt von 1872.

Fundorte: Salève (VII), Glion (IX), Gamsen (V), also von Frühling bis September reif; Höhe 664—1388 M.

Die Verbreitung ist der der Petivieri ähnlich, mit der sie auch mehrfach zusammengestellt worden ist. In Schlesien habe ich sie im Kohlfurther Walde und Zimmermann hat sie bei Niesky gefunden.

4. Prosthesima nigrita Fabr. 1775 = Prosthesima pusilla C. Koch.

Syn. 1775. Aranea nigrita Fabr., Syst. Ent. p. 432.
1839. Melanophora pusilla C. Koch, Arachn. VI. 90. Fig. 496.
1843. „ „ id. ibid. X. 121. Fig. 835.
1851. Drassus pusillus Westr., Foerteckn etc. p. 48.
1861. „ „ Blackw., Spid. etc. 107. Fig. 64.
1866. Melanophora pusilla L. Koch, Drassiden. 171. Taf. VII. Fig. 117—19.
1871. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 199.
1872. „ „ Menge, Pr. Spinn. V. 311. Tab. 179.
1873. Prosthesima pusilla Thor., Rem. on Syn. p. 411, 567.

Fundort: Ich habe diese Art in Gamsen im Mai (664 M.) gefunden, bei Breslau im Winter im Moos, so wie auch Zimmermann bei Niesky.

Pavesi fand sie bei Lugano, zwei Exemplare, 1 im Juni, 1 im November, Höhe 280 bis 750 M.

Verbreitung: England (Blackw.), Schweden (Westr., Thor.), Preussen (Menge, Ohlert), Ungarn (Boeck), Baiern (C. Koch), Süd-Tirol (L. Koch, Auss.), Frankreich (Simon), Ober-Italien (Can., Pav.), untere Donau (Orsova, L. Koch); 60°—44°, 40′ N. Br.

5. Gnaphosa (Prosthesima) nocturna Linn. 1758.

(Nach L. Koch zu Gnaphosa gehörig.)

Syn. 1758. Aranea nocturna Linn., Syst. nat. Ed. X I. p 611.
1830. Drassus nocturnus Walck, Faune franç., Arachn. p. 157 (ad part.)
1837. Pythonissa maculata C. Koch, Arachn. VI. 61. Fig. 474, 475.
1851. Drassus maculatus Westr., Foerteckn. etc. p. 47.
1866. Pythonissa nocturna L. Koch, Drassiden. 37. Taf. II. Fig. 27—30.
1871. Melanophora nocturna Thor., Rem. on Syn. 199, 200.
1872. Gnaphosa maculata Menge, Pr. Spinn. V. 317. Tab. 182.
1873. Melanophora nocturna Thor., Rem. on Syn. p. 567.

Fundort: Gamsen im Mai.

Pavesi hat sie im Canton Tessin im Juni und Juli ziemlich häufig von 500—1300 M. Höhe gefunden. L. Koch fand sie viel höher und Simon in Corsica auf 1800 M. Höhe.

Verbreitung: Schweden, Finnland, Preussen, untere Donau (Orsova, L. Koch), Tirol (Auss.), Ober-Italien (Canestr. & Pav.), Frankreich (Walck.), Corsica (Simon), Sizilien (Mus. civ. Gen.).

6. Prosthesima oblonga C. Koch.

Syn. 1839. Melanophora oblonga C. Koch, D. Arachn. VI. 80. Fig. 487.
1845. „ „ Heer, Ueber die obersten Grenzen des thierischen Lebens in unseren Alpen, Zürich, 1845. p. 7.

Von Heer in der Schweiz über 3000 M. gefunden, bisher nur aus dieser Quelle bekannt. Auch Pavesi hat diese Art nicht in der italienischen Schweiz gefunden.

C. Koch fand sie in den Salzburger Alpen.

7. Prosthesima clivicola L. Koch. 1870.

Syn. 1870. Melanophora clivicola L. Koch, Beitr. z. Kenntn. d. Arachn.-Fauna Galiziens. p 26.

Simon hat sie in Zermatt im Wallis und Pavesi im Val di Sella am Gotthard auf einer Höhe von 2200 M. im Juli in 2 weiblichen Exemplaren gefunden.

Vorkommen: In Galizien, Baiern, Tirol (L. Koch). In Tirol fand sie L. Koch auf 7000′ Höhe; also Vorliebe für hochalpinen Aufenthalt.

8. Prosthesima praefica L. Koch. 1866.

Syn. 1866. Melanophora praefica L. Koch, Drassiden. 111. Taf. VI. Fig. 97–99.
1871. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 197.

Fundort: Tarasp, 1500 M. (VII).

Pavesi hat die P. praefica auf dem Mte. Penso, im Canton Tessin im Juni auf 400 M. Höhe gefunden. Simon hat sie nach brieflichen Mittheilungen an Pavesi im Wallis gefunden; Italien (Canestr. & Pav.), Dalmatien und untere Donau (Orsova, L. Koch), 46°, 20–43° N. Br.

9. Prosthesima pedestris C. Koch. 1839.

Syn. 1839. Prosthesima pedestris C. Koch, Die Arachn. VI. 82. Fig. 489.
1866. Melanophora „ L. Koch. Drassiden. p. 178 T. VII. Fig. 115, 116.

Nach Mittheilungen von E. Simon, aus der Umgegend von Genf.

L. Koch gibt sie für die oberen und unteren Donaugegenden, bei Nürnberg und in Dalmatien an.

10. Prosthesima = Gnaphosa petrobia L. Koch.

Diese mir von L. Koch gütigst bestimmte Art habe ich aus Zermatt, etwa von 1800 Meter Höhe.

Sub-Familia III. Argyronetinae.

XVIII. Argyroneta Latr. 1804.

1. Argyroneta aquatica Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus aquaticus Clerck., Sv. Spindl. p. 143. Pl. 6. Tab. 8.
1758. Aranea aquatica Linn., Syst. nat. I. 623.
1761. „ urinatoria Poda, Ins. mus. Grec. p. 123.
1805. Argyroneta aquatica Walck., Tabl. d. Aran. p. 84.
1841. „ „ C. Koch, Die Arachn. VIII. 60. Fig. 636.
1861. „ „ Blackw., Spid. etc. 137. Fig. 87.
1871. „ „ Menge, Preuss. Spinn. IV. 294. Tab. 170.
1871–73. „ „ Thorell, Rem. on Syn. 203, 568.

Fundorte: Genthod bei Genf, Katzensee, im Canton Zürich, 442 Meter, im Juli und August. In Schlesien ist sie um Breslau und Niesky in Wassergräben und Teichen nicht selten.

Verbreitung: Schweden (Clerck, Linné), Frankreich (Walck.), Deutschland (C. Koch, Menge), England (Blackw.), Südrussland (Thor.), Ostseeprovinzen (Grube).

XIX. Anyphaena Sund. 1833.

1. Anyphaena accentuata Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea accentuata Walck., Faune par. II. 226.
1805. Clubiona „ id. Tabl. d. Aran. p. 42.
1833. Anyphaena accentuata Sund., Consp. Arachn. p. 20.
1833. Clubiona punctata Hahn, Monogr. Aran. 7. Pl. I. Fig. a.
1834. „ „ id., Die Arachn. II. 8. Fig. 99.
1861. „ accentuata Blackw., Spid. etc. 131. Fig. 83.
1866. Anyphaena accentuata L. Koch, Drassiden. 219. Fig. 143—45.
1871. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 204.

Fundorte: Bremgarten (VI), Verney und Glion (IX), Brig, Rosswald, Salève, 57 bis 1900 M. Höhe. In Schlesien habe ich sie um Breslau, in Scheitnig, in Fürstenstein auf Laubgebüsch, von Mai bis Juli reif gefunden.

Pavesi fand sie bei Lugano und Locarno, von März bis November, nicht häufig, Höhe 200—600 M.

Sie kommt in ganz Europa nach L. Koch vor, in Palästina (Cambr.).

Anyphaena accentuata, var. obscura.

Ich gebe hier eine Beschreibung der dunklen Varietät.

Ich besitze nur zwei weibliche Exemplare dieser schwarzen Spielart, welche von Martigny (423 M.), im Juni, kommen.

Durch die dunkle Farbe verliert diese Form den sonst charakteristischen Habitus des Genus Anyphaena; man findet aber alle Charaktere bei genauer Untersuchung wieder.

Die Länge ist 6 Mm., von denen 2,5 auf den Vorderleib und 3,5 auf das Abdomen kommen; Beine 1. 4. 2. 3. = 9. 6. 4,5. 7.

Der Vorderleib ist eiförmig, vorn und hinten abgestumpft, mit relativ breiter Stirn. In der Mitte ist er etwas erhöht und steht wohl die Stirn etwas höher, indessen findet sich nicht die Abschüssigkeit, wie bei A. accentuata. Die grösste Breite kommt fast der Länge gleich. Die Stirngegend springt stark und convex nach vorn und zeigt die 4 vorderen Augen als kleine Hervorragungen, fast mehr nach vorn, als nach oben. Die hintere Augenreihe steht daher auch mehr nach vorn als bei A. accentuata, deren Hinteraugen oval sind, während sie bei unserer Varietät genau rund erscheinen. Die vorderen Mittelaugen sind grösser als die vorderen Seiten-, kleiner als die hinteren Mittelaugen, mit denen sie ein nach hinten leicht erweitertes Trapez bilden. Die Entfernung der vorderen von den hinteren Mittelaugen ist etwas grösser, als die dieser unter einander. Die hinteren Seitenaugen stehen unter stumpfem Winkel tiefer als die Mittelaugen, sind grösser und stehen mehr nach aussen als die unteren Seitenaugen; ihre Entfernung von den hinteren Mittelaugen ist die gleiche, wie die dieser unter einander.

Die Rückengrube ist kurz, vertieft, schwarz. Die Grundfarbe ist schwarz, in der ganzen Mitte dunkel gelbbraun, bereits hinter den Augen anfangend, bis zum Leibansatz, im Ganzen etwas über $^1/_3$ des Rückens einnehmend, nach oben mehr diffus, in der unteren Hälfte oval mit dem schwarzen Mittellängsstrich contrastirend. Das Brustschild ist deutlich herzförmig, dunkelbraunschwarz und braun berandet.

Die Oberkiefer sind kurz, breit, oben schwarzbraun, unten etwas heller, mit gelber Zeichnung am Sichelrande, die Sicheln mässig lang und gekrümmt, eingeschlagen; oberer Grundgliedrand fein und gezähnelt. Die Unterkiefer haben $^2/_3$ der Länge der Oberkiefer, stehen oben breiter auseinander, sind dunkelbraun und oben gelb. Die Unterlippe ist länger als breit, braunschwarz, an der Spitze gelb. Unterhalb derselben ist die Herzform des oberen Brustschildtheils leicht ausgeschnitten concav.

Der Leib ist oval, fast abgerundet rhomboidal. Der obere Theil überragt den Vorderleib ein wenig, der mittlere Theil ist nur mässig vorgewölbt. Im Ganzen ist die Wölbung eine mässige; nach unten, nach den nicht langen Spinndrüsen zu leicht abgestumpft. Die grösste Breite des Leibes ist etwas über 3 Mm., er ist also länglich oval. Die auf den ersten Anblick dunkle und verwischte Zeichnung des Leibesrückens ist bei der Loupenuntersuchung elegant. Die Grundfarbe ist schwarz. Die Laubfeldzeichnung ist graugelb, mit dem Dunkelbraungelb der Mitte des Vorderleibes contrastirend. Der obere Theil dieser Zeichnung hat etwas Todtenkopfähnliches, unter hoher Stirn 2 dunkle, schwarze Orbitalflecken, der untere fleckige Theil dieses Abschnitts ist in der Mitte schwärzlich. Dann folgt das eigentliche Laubfeld, mit unregelmässigen seitlichen Auszackungen, während in der Mitte ein der Zeichnung von A. accentuata ähnlicher schwarzer Raum mit 3 seitlichen spitzen Auszackungen existirt; ein grösserer hellgrauer Fleck existirt im oberen Theil dieses schwarzen, zackigen Innenfeldes. Hinten und seitlich geht das graugelbe Laubfeld in die schwarze Grundfarbe über.

Die Unterseite des Leibes ist oben herzförmig, schwarz, hat oben und am Anfang des unteren Drittels eine leicht convexe Querspalte und zeigt sonst eine graugelbbraune Grundfarbe mit unregelmässig eingestreuten schwarzen Fleckchen und Streifchen. Die schwarze Farbe oberhalb der weiblichen, dunkelgelbbraun schmal eingefassten Genitalspalte lässt die Reliefs und Zeichnung nur unvollkommen erkennen. Die Epigyne scheint hoch bogenförmig. Nach dem Petiolus zu ist der Leib heller gefärbt.

Die Spinndrüsen bilden im Ganzen kein starkes Relief, die seitlichen sind länger und spitzer, die mittleren kürzer, cylindrisch, die innersten schmaler; ihre Farbe ist dunkel.

Die Grundglieder der Beine, welche seichte Einsenkungen am Sternalrande bilden, sind kurz, länger als breit, graubraun, merklich heller als das Brustschild. Die Trochanteren sind kurz. Die Beine sind gleichmässig schwarz, die Schenkel stark, oben breiter als unten, mit einzelnen langen Dornen. Die Patellen sind kurz, die Tibien relativ am längsten, dünn, mit einzelnen Dornen besetzt. Von den Tarsalgliedern ist das erste das längste, mehr als doppelt so lang als das Endglied, mit langen dünnen Dornen, welche zahlreicher sind als an den vorhergehenden Gliedern. Das Krallenende ist etwas erweitert.

Die beiden ziemlich stark, fast rechtwinklig gekrümmten Krallen haben 6—7 deutliche, ziemlich lange Zähne und sind, ausser von spitzen und langen Haaren, von mehreren gesonderten Convoluten kurzer, oben keulförmiger Haare umgeben, welche nicht eigentlich Bürsten bilden, eher Bürstengruppen, wie man sie in Bürsten mit getrennten Bürstengruppen sieht. Ich möchte übrigens, nach der Untersuchung von Anyphaena accentnata, eher glauben, dass es sich weniger um Convolute, als um blattartige, oben verbreiterte, zwischen Haaren und Schuppen stehende eigene Organe handelt, welche Längsstreifung und ausserdem noch feine Querstreifung bieten, was einigermassen an Schmetterlingsschuppen erinnert. Alle Endhaare der Krallengegend sind Stachelhaare; diese scheinen in den Bürstchengruppen oben breiter, fast lanzettförmig, ja selbst breit keulenförmig, eine fast blattartige Form mit engerem Untertheil, wie ich sie noch bei keiner anderen Spinne beobachtet habe. Ich zähle im Ganzen 6 solcher Gruppen.

Sub-Familia IV. Amaurobiinae.

XX. Amaurobius C. Koch. 1837.

1. Amaurobius ferox Walck. 1830.

Syn. 1830. Clubiona ferox Walck., Faune par. Arachn. p. 150. Pl. 7. Fig. 7.
1839. Amaurobius ferox C. Koch, Arachn. VI. 41. Fig. 460. 461.
1861. Ciniflo ferox Blackw., Spid. etc. 142. Fig. 90.
1868. Amaurobius ferox L. Koch, D. Arachn.-Gatt. Amaurob., Coelotes u. Ciniflo. Abhandl. d. naturf. Gesellsch. zu Nürnberg. 1868. p. 11.
1871. „ ferox Thorell, Rem. on Syn. p. 204.
1872. „ „ Menge, Pr. Spinn. IV. 289. Tab. 167.

Fundorte: Bex (VIII), Engelberg (VIII), Simplon (VII), Palette d'Isenau (IX), Reculet (VI), Argentine (VIII), Solothurn (Pavesi); Chur, also von 409—2174 M., von Juli bis September reif. In Schlesien habe ich sie bei Breslau gefunden, auch in Breslan, im Keller.

Pavesi giebt die Zeit von März bis November, die Höhe von 200—600 M. an und als Fundorte eine Reihe Tessiner Localitäten, jedoch nicht gemein. P. besitzt auch Exemplare ans Lausanne.

Verbreitnng: In ganz Europa und Nordamerika in Baltimore (L. Koch), auch in Neu-Seeland (Auckland, Boeck).

2. Amaurobius atrox De Geer (fenestralis Stroemi) 1768.

Syn. 1768. Aranea fenestralis Stroem., Beskr. ov. Norske Ins. 2 St. in Det Trondhiemske Selsk. Skrft. IV. 362. Pl. XVI. Fig. XXIII.
1776. „ „ Müller, Zool. Dan. Prodr. p. 194.
1778. „ atrox De Geer, Mem. VII. 253. Pl. 14. Fig. 24, 25.

Syn. 1805. Clubiona atrox Walck., Tabl. d. Aran. p. 44.
1837. Amaurobius atrox C. Koch, Uebers. d. Arachn.-Syst. I. p. 15.
1843. " " C. Koch, Arachn. X. 116. Fig. 831.
1861. Ciniflo " Blackw., Spid. etc. X. 140. Fig. 88.
1868. Amaurobius " L. Koch, Gatt. Amaurob., Coelotes etc. p. 7.
1871. " " Thorell, Rem. on Syn. 205.
1872. " fenestralis Menge, Pr. Spinn. IV. 290. Tab. 168.

Fundorte: In Montreux fand ich ein reifes Weibchen am 8. Februar 1875; Bex (VIII und IX), Verney oberhalb Bex (XI im Moos), Bremgarten (IV), Brigerbad (VII), Nan, Bovonaz, Lavarraz (diese 3 Localitäten in den Bexer Bergen (VIII), Engelberg (VIII), Brig, Brigerbad, Siders (VII), Engadin, Sils (VIII), Faucille im Jura (VII). Diese Art ist also sehr in der cisalpinen Schweiz verbreitet und habe ich sie von April bis November und von 409—1800 M. Höhe gefunden. Auch in Schlesien habe ich sie nicht selten, besonders um Breslau, im Kieferwald, erst im Herbst reif gefunden.

Pavesi hat den A. atrox im C. Tessin nur oberhalb Fontana im Val Bedretto gefunden, auf 1400 M. Höhe, im Juli in einem unvollkommen entwickelten ♂.

Nach L. Koch findet sich diese Art in allen nördlichen Ländern Europas, fehlt aber fast in den südlichen. Klimatisch stimmt damit auch meine Beobachtung überein, dass diese Art in der Schweiz eine gewisse Vorliebe für subalpine und alpine Höhe hat. Auch im Tiroler Gebirge fand sie Ausserer bis 4800′ und führt Pavesi an, dass diese Art im Mus. civ. Gen. von Gressonay St. Jean, 1600 M. Höhe, existirt; Sordelli fand diese Art in der Lombardei bis auf 1800 M. und Simon in den französischen Alpen bis über 1800 M. Demgemäss hat diese Spinne im Norden eine Vorliebe für die Ebene und in Mitteleuropa für das Gebirge, der nordischen Ebene klimatisch entsprechend.

Diese Spinne habe ich in Schlesien im Riesengebirge und in Reinerz (Glatzer Gebirge) gefunden, also auch dort Vorkommen im Gebirge, im Moos, auf der Erde, am Fuss von Bäumen. Menge fand diese Art auch im Keller seines Hauses.

3. Amaurobius claustrarius Hahn. 1831.

Syn. 1831. Clubiona claustraria Hahn, Arachn. I. 114. Fig. 86.
1843. Amaurobius claustrarius C. Koch, Arachn. X. 114. Fig. 830.
1868. " " L. Koch, Gatt. Amaurobius, Coelotes etc. p. 5, 6, 18. Fig. 7, 8.
1873. " " Thorell, Rem. on Syn. 503.

Fundorte: Vevey im März, Bex, Lavarraz, Bovonaz, Monts de Bex (VIII), Rigi-Culm (VIII), Grindelwald (X), Faucille (IX), Zermatt (VIII), Glarus (Heer); Zizers, Bergell, also im Spätsommer und Herbst reif, von 409—1800 M.; nach meinen Beobachtungen in der Schweiz mit entschiedener Vorliebe für das montane und subalpine Gebiet. Auch in Schlesien habe ich diese Art im Riesengebirge und in Lampersdorf (Eulengebirge), Reinerz (Glazer Gebirge) in Fichtenwäldern und zwar schon im Juli reif gefunden.

Verbreitung: Deutschland, Südrussland (Thor.), Italien (Can., Pavs.), Tirol (Auss.), Siebenbürgen (L. Koch). Diese Art lebt unter Steinen in düsteren Waldungen.

4. Amaurobius mordax Blackw.

Syn. Ciniflo mordax Blackw., Descr. of six recently disc. Spec. etc. in Ann. and Mag. of nat. hist. 3. Ser. III. p. 95.
1868. Ciniflo mordax Blackw. L. Koch, Die Arachnidengattungen Amaurobius, Coelotes, Cybaeus. p. 31.

Fundort: Gamsen (VII, 664 M.).

Verbreitung: So viel ich weiss, bisher nur in England von Blackwall gefunden.

5. Amaurobius similis Blackw. 1861.

Syn. 1861. Ciniflo similis Blackw., Spid. etc. 141. Fig. 89.
1868. Amaurobius similis L. Koch, Gatt. Amaurob., Coelotes etc. p. 14. Fig. 5, 6.
1871 u. 73. „ „ Thorell, Rem. on Syn. 206, 433.

Fundort: In dem oberen Theil der Salinen von Bex, in der Galerie von Coulaz, im August, etwa 800 M. In Cery im December 500 M.

Verbreitung: Nach L. Koch wurde diese Art bisher nur in England und Süd-Frankreich beobachtet. In England ist eine gemeine Hausspinne; in der Schweiz auch eine Grottenspinne.

6. Amaurobius crassipalpis Canestr. e Pavesi. 1870.

Syn. 1870. Amaurobius crassipalpis Canestrini e Pavesi, Catal. syst. Aran. ital. p. 41. tav. sec fig. 2.

Pavesi hat diese Art auf dem Mte Salvatore, bei Lugano, auf ungefähr 500 M. Höhe im Juni in einem vollständig entwickelten Männchen gefunden. Ausserdem findet sie sich in Italien im Trientinischen (Canest. e Pavs.)

7. Amaurobius jugorum L. Koch. 1868.

Syn. 1868. Amaurobius jugorum L. Koch, Gattungen Amaurobius, Coelotes etc. p. 24. Taf. I. Fig. 11.

Fundort: Bergellthal, Bündten, 1000 M. Pavesi hat diese Art an verschiedenen Orten im Canton Tessin gefunden, 350—1000 M. Höhe, im Mai und Juni ziemlich häufig. 1868 wurde sie in Tirol zuerst gefunden (Auss., L. Koch), bis auf 4000' Höhe.

8. Amaurobius Erberii Keyserling. 1863.

Syn. 1863. Ciniflo Erberii Keys., Beschr. neuer Spinn. in Verhandl. der k. k. Gesellsch. Wien. XIII p. 373. Taf. X. Fig. 5, 6.
1868. Amaurobius Erberii L. Koch, Gatt. Amaurobius etc. p. 21. Taf. I. Fig. 9, 10.

Pavesi fand diese Art an mehreren Orten im Canton Tessin, 280—800 M. circa, im März und Juli, nicht selten.

Verbreitung: Spanien, Frankreich (Basses Alpes), Corsica (Simon), Italien (Canestr. e Pavesi), Insel Lesina (Keys.), Insel Sira (L. Koch).

XXI. Coelotes Blackw. 1841.

1. Coelotes atropos Walck. 1830.

Syn. 1830. Drassus atropos Walck., Faune franc. Arachn. p. 170.
1833. Clubiona saxatilis Blackw., Charact. etc. in Lond. and Edinb. Phil. Magaz. 3. Ser. III. p. 436.
1834. Aranea terrestris Reuss, Zool. Misc. Arachn. p. 210 (205). Pl. XIV. Fig. 10.
1839. Amaurobius terrestris C. Koch. Arachn. IV. 45. Fig. 463. 464.
1841. Coelotes saxatilis Blackw., The differ. in the number of eyes etc. p. 618.
1868. Coelotes terrestris L. Koch, Gatt. Amaurobius, Coelotes etc. p. 33, 42. Fig. 20, 21.
1873. „ saxatilis Thor., Rem. on Syn. p. 437.

Fundorte: Flims, Meyenfeld (Bündten) bis 1105 M., Furca (2410 M.). Also hoch hinaufgehend; Bergellthal 1000 M. Ich habe diese Art in Schlesien, in Flinsberg im Juli, gefunden. Pavesi hat sie im Tessin auf der Südseite des St. Gotthard, 1700—2500 M. Höhe, im Juli in 2 Exemplaren gefunden.

Verbreitung: England (Blackw.), Frankreich (Walck.), Preussen (Menge), Galizien (L. Koch), Baiern (C. Koch), Ungarn (Boeck), Tirol (Auss.), Italien (Sordelli, Pavesi).

In Tirol hat sie Ausserer bis auf 7000' Höhe gefunden. In der Schweiz und in Tirol scheint also diese Art alpin zu sein, während sie in andern Ländern in der Ebene vorkommt.

2. Coelotes solitarius L. Koch. 1868.

Syn. 1868. Coelotes solitarius L. Koch, Gatt. Amaurob., Coelotes etc. p. 38. Taf. II. Fig. 18.
1872. „ „ id., Beitrag zur Kenntn. d. Arachn.-Fauna Tirols. etc. p. 295 (= ♂).

Fundorte: Furca (2410 M.). Simon in lit. Ich habe diese Art bei Breslau, aber nicht in der Schweiz gefunden. Pavesi fand sie im Ct. Tessin von 1000—2500 M. im Juni in 3 Exemplaren. Simon hat sie auf dem Mte Genèvre, über 2000 M. gefunden; sonst ist sie durch L. Koch aus Galizien, Transsilvanien und Tirol bekannt.

XXII. Chiracanthium C. Koch. 1839.

1. Chiracanthium nutrix Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea nutrix Walck., Faune par. II. 220 (ad part.).
1805. Clubiona nutrix id., Tabl. d. Aran. p. 43 (salt. ad part.).
1833. „ virescens Sund., Sv. Spindl. Beskr. in Vet.-Akad. Handl. f. 1832. p. 267
?1839. Chiracanthium nutrix C. Koch, Arachn. VI. 9. Fig. 434, 435 (ad part.).
1861. Clubiona nutrix Blackw., Spid. etc. 134. Fig. 85.
1868. Chiracanthium nutrix L. Koch, Drassiden, p. 248. Taf. X Fig. 158—160.
1871. „ „ Thorell, Rem. on Syn. 207.

Fundorte: Bremgarten (V), von Thal (VI), Colombier im Jura (VI), Mund (V), Sierre (VII), also im Mai, Juni und Juli, 371—1230 M. Höhe. Auch um Breslau habe ich Ch. nutrix im Mai reif gefunden.

Verbreitung: Deutschland, Frankreich, England, Schweden, Finnland, Südrussland (Thor.).

2. Chiracanthium carnifex Fabr. 1775.

Syn. 1775. Aranea carnifex Fabr., Syst. Ent. p. 436.
1802. „ erratica Walck., Faune par. II. p. 219.
1805. Clubiona „ id. Tabl. d. Aran. p. 43.
1806. „ nutrix Latr., Gen. Crust. et Ins. I. p. 92.
1839. Chiracanthium carnifex C. Koch, Arachn. VI. 14. Fig. 438, 439.
1861. Clubiona erratica Blackw., Spid. etc. 135. Fig. 86.
1864 Chiracanthium carnifex L. Koch, Die Europ. Art. d. Arachn.-Gatt. Chiracanthium. p. 13.
1866. „ „ id., Drassiden. 258. Taf. X. Fig. 164, 165.
1871. „ erraticum Thorell, Rem. on Syn. p. 209.

Fundorte: Chur, Simplon (VIII); in Schlesien hat sie Zimmermann bei Niesky im Juni gefunden, in niedrem Gesträuch häufig.

Pavesi hat Ch. carnifex in verschiedenen Tessiner Localitäten im Mai und Juni, nicht gemein gefunden. Höhe 280—1200 M., nach meinem Fundorte 2000 M., also auch montan und alpin.

Verbreitung: Schweden (Westr.), Finnland (Nordm.), Südrussland (Thor.), Belgien (Simon), Preussen (Menge, Ohl.), Galizien (L. Koch), Böhmen (Prach), Transsilvanien (Sihl), Baiern (L. Koch), Oesterreich (Dol.), Tirol (Auss.), Frankreich (Walck.), Italien (Canestr., Pavs.), Sizilien (Blackw.).

3. Chiracanthium oncognathum Thorell. 1871.

Syn. 1871. Chiracanthium oncognathum Thorell, Rem. on Synon. p. 208.

Ich habe diese Art von Mund (Juli, also 1230 M.). In Schlesien hat sie Zimmermann bei Niesky gefunden.

An dem angeführten Ort führt Thorell die Gründe an, welche ihn bewogen haben, diese Art als Ch. oncognathum zu bezeichnen.

4. Chiracanthium fasciatum Thorell.

Syn. 1873. Chiracanthium fasciatum Thorell, Rem. on Syn. p. 432.

Fundort: Reculet im Jura, 1720 M., im Juli.

Mit Recht besteht Thorell darauf, aus dieser Art ein neues Chiracanthium zu machen.

5. Chiracanthium italicum Canestr. Pavesi.

Syn. 1869. Chiracanthium italicum Canestrini e Pavesi, Aran. ital. in Atti Soc. Ital. Sc. natur. XI. 1868. p. 851 (114).
1870. „ italicum id. id., Catal. sist. Aran. ital. in Archivio Zool. Anat. Fisiol., Serie II. vol. II. tav. IV. fig. 3, 3 a.

Pavesi hat diese Art bei Lugano, 260—600 M., im October und November häufig gefunden.

Verbreitung: Frankreich und Süd-Russland (L. Koch, Thor.), Oberitalien (Canestr. e Pavs.).

6. Chiracanthium Mildei L. Koch. 1864.

Syn. 1864. Chiracanthium Mildei L. Koch. Die Europ. Arten d. Gatt. Chiracanthium. p. 8 in Abhandl. der naturf. Gesellschaft Nürnberg.
1868. „ Mildei L. Koch, Drassiden. V. p. 253. Taf. X. Fig. 161--63.

Pavesi im Cant. Tessin, vom Frühling bis Herbst häufig, 280—1100 M. Meine Exemplare sind vom Mai aus Süd-Tirol (Meran). Im Juni fand Pavesi das Männchen vollkommen entwickelt.

Verbreitung: Süd-Tirol (L. Koch, Ausserer), Spanien und Corsica (Simon in Briefen an Pavesi), Italien (Canestr. Pavs.), Sizilien (Simon), Dalmatien (L. Koch), Corfu (Cambr.), Kaukasus (L. Koch), Palästina (Cambr.), 46°, 40′—31°, 30′ n. Br. Demgemäss gehört diese Art der Mittelmeerfauna und dem südlichen Europa an.

XXIII. Dictyna Sund. 1833.

1. Dictyna arundinacea Linné. 1758.

Syn. 1758. Dictyna arundinacea Linn., Syst. nat. etc. I. 620.
1775. „ latens Fabr., Syst. Entom. p. 432 (ad partem).
1802. „ benigna Walck., Faune par. II. 209.
1833. „ „ Sund., Consp. Arachn. p. 16.
1836. „ „ C. Koch, Arachn. III. 27. Fig. 184, 185.
1858. „ arundinacea Thorell, Rec. crit. Aran. p. 81.
1861. Ergatis benigna Blackw., Spid. etc. 146. Fig. 93.
1869. Dictyna arundinacea Menge, Pr. Spinn. III. 245. Tab. 143.
1871. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 210 u. 11.

Fundorte: Bex, Veyrier, Bremgarten (VI); St. Moritz (VI). Bei Breslau im Mai reif; 409—1855 M.

Pavesi sehr häufig im Canton Tessin vom Mai bis November, 200—1400 M.

Verbreitung: Ueberall in Europa; auch in Palästina (Cambr.). Von 67°, 02′—34° nördl. Br.

2. Dictyna latens Fabr. 1775.

Syn. 1775. Aranea latens Fabr., Syst. Ent. p. 432 (ad part.).
1836. Dictyna „ C. Koch, Arachn. III. 29. Fig. 186.
1841. Theridion „ Walck., H. N. d. Ins. apt. II. 340.
1861. Ergatis „ Blackw., Spid. etc. 149. Fig. 95.
1867. Dictyna „ Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 42.
1871. „ „ Thor., Rem. on Syn. 212.

Ich habe diese Art nur im September in Vernex am Genfer See gefunden.

Verbreitung: Schweden, England, Frankreich, Deutschland.

3. Dictyna variabilis C. Koch. 1836.

Syn. 1836. Dictyna variabilis C. Koch, Arachn. III. 29. Fig. 187.
1867. „ „ Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 42.

Var. β pallens:

Syn. 1859. Ergatis pallens Blackw., Descr. of six rec. discov. sp. etc. in Ann. and Mag. of Nat. Hist. 3. Ser. III. p. 94.

Fundorte: Bremgarten im Februar auf Schnee, in Bex im August. In Schlesien bei Breslau.

Verbreitung: Deutschland, England.

4. Dictyna viridissima Walck. 1802.

Syn. 1802. Dictyna viridis Walck., Faune par. II. 212.
8837. „ viridissima id., Ins. apt. I. 631.
1873. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 513.

Ich habe sie in Bex im August gefunden. Pavesi hat sie im Mai im Canton Tessin auf 300—500 M. Höhe gefunden und bezeichnete sie als sehr selten.

Verbreitung: Frankreich (Walck., Luc.), Corsica (Simon), Italien (Canestr. e Pavs.).

5. Dictyna puella Simon. 1870.

Syn. 1874. Dictyna puella Simon, Arachnides de France. p. 180.

Pavesi fand diese Art im Canton Waadt. Simon fand sie in Corsica, in den Pyrenäen, den basses Alpes, Normaudie (Lucás), Landes (Gobat), in der Provence. Männchen reif von Mitte Mai bis Ende Juni.

6. Dictyna flavescens Walck.

Nach Mittheilungen von E. Simon in der Umgegend von Genf und in der Vallée de la Sayse.

XXIV. Titanoeca Thor. 1870.

1. Titanoeca tristis L. Koch. 1872.

Syn. 1870. Latrodectus tristis Canestr. e Pavs., Catal. sistem. etc. Tav. I. Fig. 9. in Archiv. zool. etc. Ser. II. Vol. II.
1872. Titanoeca tristis L. Koch, Ueb. d. Spinnengatt. Titanoeca, in Apterolog. a. d. fraenk. Jura. p. 43 (Abh. d. naturf. Gesellsch. in Nürnberg).

Pavesi hat diese Art bei Lugano vom Juni bis März unter Steinen, 700—800 M., gefunden. Meine ähnliche Art von Mund in Wallis ist mehr als doppelt so gross.

Verbreitung: Griechenland (L. Koch), Ober-Italien (Canestr., Pavs.), Capri (Pavesi), 46°, 03'—36° n. Br. Also eine südeuropäische Art.

2. Titanoeca quadripunctata Hahn. 1831.

Syn. 1831. Theridium quadripunctatum Hahn, Arachn. I. 81. Tab. XXI. Fig. 63, 64
1836. „ „ id., Monogr. Aran. VIII. Pl. 2. Fig. a, b.
1837. Asagena quadriguttata C. Koch. Uebers. I. 13.
1850. Latrodectus 4-guttatus id. ibid., 5. p. 23.
1869. Titanoeca quadri-guttata Thorell, On Europ. Spid. 124.
1871. „ „ L. Koch, Die Spinnengattung Titanoeca. p. 155.
1873. „ „ Thorell, Rem. on Syn. 506.

Ich habe diese Art aus Mund in Ober-Wallis, 1230 M., Juni reif.

Ein Exemplar hat fünf Flecken statt vier und könnte als var. quinquepunctata angesehen werden. Ich habe eine Form mit langem, im unteren Theile viereckigen, oben sich verengendem Grundglied der Kiefersicheln beobachtet, und eine Form mit kurzem, mehr conischem Kiefergrundglied. Ist man berechtigt, daraus einen Artencharacter zu machen?

Eine ganz dunkle, fleckenlose Art habe ich noch nicht genau untersucht. Vielleicht gehört es zur Titanoeca tristis L. Koch.

XXV. Clubiona Latr. 1804.

1. Clubiona pallidula Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus pallidulus Cl., Sv. Spindl. 81. Pl. 2. Tab. 7.
1758. Aranea holosericea Linn., Syst. nat. etc. I. 622.
1802. „ epimelas Walck., Faune par. II. 219.
1805. Clubiona holosericea Walck., Tabl. d. Aran. p. 42 (ad part.).
1839. „ incomta C. Koch, Arachn. VI. 18. Fig. 442.
1851. „ amarantha Westr., Foerteckn. etc. p. 49.
1856. „ pallidula Thor., Rec. crit. Aran. p. 38.
1861. „ epimelas Blackw., Spid. etc. 124. Fig. 77.
1866. „ pallidula L. Koch, Drassiden. 323. Fig. 208—210.
1867. „ amarantha Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 99.
1871. „ pallidula Thor., Rem. on Syn. etc. p. 213.

Fundorte: Bex (IX), Vernex (IX), Genthod (III), Albula (IX), also Juli bis September, 375—2000 M. In Schlesien habe ich diese Art in den verschiedensten Localitäten im Mai und Juni häufig gefunden.

Diese Art gehört zu den sehr verbreiteten und findet sich in ganz Schweden, Südrussland (Thor.), Deutschland, Frankreich, England. Indessen hat sie Pavesi nicht für den Cant. Tessin angegeben und scheint sie mehr im nördlichen und Mitteleuropa vorzukommen.

2. Clubiona holosericea De Geer. 1778.

Syn. 1778. Aranea holosericea De Geer, Mem. VII. 266. Pl. XV. Fig. 13—16.
1805. Clubiona amarantha Walck., Tabl. d. Aran. p. 43.
1832. „ holosericea Sund., Sv. Spindl. etc. Vet.-Akad. Handl. f. 1831. p. 142 (ad part. var. c).

Syn. 1843. Clubiona phragmites C. Koch, Arachn. X. 134. Fig. 846, 847.
1851. „ holosericea Westr., Foerteckn. etc. p. 49.
1856. „ „ Thor., Rec. crit. etc. p. 39.
1816. „ phragmites L. Koch, Drassiden. 315. Taf. 13. Fig. 202—204.
1871. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 220.

Fundorte: Bex im August und September, Giebel am Vierwaldstätter See, in Schlesien um Breslau.

Verbreitung der vorigen ähnlich. Die nahestehende Clubiona lutescens, welche ich in Schlesien viel gefunden habe, ist mir bisher in der Schweiz noch nicht vorgekommen.

3. Clubiona terrestris Westr. 1851.

Syn. 1851. Clubiona terrestris Westr., Foerteckn. etc. p. 49.
1851. „ amaranthea Blackw., A. Catal. of Brit. Spid. etc. in Ann. and Mag. of nat hist. 2. Ser. VIII. 42.
1861. „ amaranthea Blackw., Spid. etc. 123. Fig. 76.
1866. „ terrestris L. Koch, Drassiden. 328. Fig. 211, 212.
1871. „ „ Thorell, Rem. on Syn. 222.

Ich habe diese Art, welche ich in Schlesien und im Grossherzogthum Posen gefunden habe, bisher in der Schweiz nicht gesehen. Pavesi hat sie im Canton Tessin vom Juni bis November in drei Exemplaren, von 275—500 M. gefunden.

Verbreitung: Schweden, Deutschland, England, Frankreich, Oberitalien.

4. Clubiona erratica C. Koch. 1836.

Syn. 1836. Clubiona erratica C. Koch, Herr. Schaeff. u. Arachniden. X. 131. Fig. 842, 843.
1866. Clubiona erratica L. Koch, Drassiden. 296. Fig. 188—90.

Fundort: Wälder oberhalb Grindelwald im Berner Oberland, im September.

In Schlesien habe ich sie in Kohlfurth, Lampersdorf, Flinsberg, Kattowitz im Juni und Juli auf Gebüsch, an Kiefern, unter der Rinde, auf Heidekraut, stets in Wäldern gefunden. Die im November von mir unter Steinen und Rinde in Gespinnstsäckchen überwinternden sind, wie ich dies auch für Schweizer Clubionen constatirt habe, zum grossen Theil ausgewachsen. Die Frage der Identität von Clubiona erratica Blackw. und Chiracanthium fasciatum Thor. hat dieser Autor zu Gunsten der Trennung beider Arten entschieden.

5. Clubiona brevipes Blackw. 1841 (fuscula Westr.).

Syn. 1841. Clubiona brevipes Blackw., The diff. in the numb. of eyes etc. p. 603.
1851. „ fuscula Westr., Foerteckn. p. 49.
1861. „ brevipes Blackw., Spid. etc. 127. Fig. 80.
1861. „ fuscula Westr. 400.
1866. „ fuscula L. Koch, Drassiden. 349. Fig. 228.
1871. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 224.

Fundort: Vernex, am Genfer See, im September, Chur. In Schlesien bei Breslau.
Verbreitung: England, Schweden, Deutschland.

6. Clubiona corticalis Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea corticalis Walck., Faune par. II. 429.
1805. Clubiona „ id., Tabl. d. Aran. p. 42.
1861. „ „ Blackw., Spid. etc. 126. Fig. 19.
1861. „ „ Westr. p. 401.
1866. „ „ L. Koch, Drassiden. 301. Fig. 192.
1871. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 225.

Pavesi hat diese Art bei Lugano gefunden. — Mai und Juni 3 ♀, 330—1000 M.

Verbreitung: Deutschland, Frankreich, England, Schweden, Italien (Canestr. & Pav.), Corsica (Simon). Nach Pavesi vom 60°—41° n. Br.

In Corsica fand sie Simon auf 1500 M. Höhe.

7. Clubiona comta C. Koch. 1839.

Syn. 1839. Clubiona comta C. Koch, Arachn. VI. 16. Fig. 440.
1841. „ fuscata Blackw., The diff. in the numb. of eyes etc. p. 605.
1841. „ comta Walck., Ins. apt., II. 478.
1843. „ „ C. Koch, Arachn. X. 129. Fig. 841.
1861. „ „ Blackw., Spid. etc. 128. Fig. 81.
1866. „ „ L. Koch, Drassiden. 294.
1871. „ „ Thor., Rem. on Syn. 225.

Fundorte: Veyrier im Jura, Genf; auch Pavesi bei Genf.

In Schlesien in Kohlfurth, im Tannenwalde im Mai, in Neustadt (Ober-Schlesien) im Juni von mir gesammelt.

Pavesi hat im Mai ein Exemplar, 600 M. Höhe, gefunden.

Verbreitung: England, Schweden, Ostsee, Oesel (Grube), Deutschland, Frankreich und Corsica (Simon), Italien (Canestr. & Pav.), 60°—40°, 30′ n. Br.

8. Clubiona trivialis C. Koch 1841 (pallens Westr.).

Syn. 1841. Clubiona trivialis C. Koch, Arachn. X. 132. Fig. 844. 845.
1851. „ pallens Westr., Foerteckn. etc. p. 61.
1862. „ trivialis Cambr., List. of a new and rare Spid. in Zoologist. XX. p. 7947.
1866. „ „ L. Koch, Drassiden. 305. Fig. 194—196.
1867. „ pallens Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 100.
1867. „ phragmites id. ibid. p. 101 (ad partem).
1871. „ pallens Thorell, Rem. on Syn. 229.

Giebel hat diese Art auf der Furka, 2410 M., gefunden. In Schlesien habe ich sie (als Cl. trivialis von L. Koch bestimmt) in Deutsch Lissa (V), bei Breslau (VI), bei Lampersdorf im Tannenwald (VII), gefunden.

Verbreitung: Schweden, Deutschland, Tirol (Auss. bis 5000'), Ostseeprovinzen (Grube), Oberitalien (Can. & Pav.).

9. Clubiona coerulescens L. Koch. 1866.

Syn. 1866. Clubiona coerulescens L. Koch, Drassiden. 331. Fig. 213—215.
1871. „ „ Thor., Rem. on Syn. 224.

Fundort: Brigerbad, Wallis, 650 M. In Schlesien bei der St. Anna-Capelle.

Verbreitung: Deutschland.

10. Clubiona frutetorum L. Koch. 1866.

Syn. 1866. Clubiona frutetorum L. Koch, Drassiden. 344. Fig. 224—226.
1871. „ „ Thorell, Rem. on Synon. p. 216.

Fundort: In Entremont, bei der Cantine im Juni, 1833 M., Chur. In Schlesien bei Breslau, Z. bei Niesky. Pavesi im Canton Tessin bei Lugano, 271—800 M., von Mai bis November, auch in Gärten und unter Rinde von Platanen.

Verbreitung: Schweden (Thorell), Frankreich und Corsica (Simon), Deutschland, Banath und Caucasus (L. Koch).

11. Clubiona subtilis L. Koch. 1866.

Syn. 1854. Clubiona pallens Blackw., Suppl. to a Catal. etc. in Ann. and Mag. of nat. hist. 2. Ser. XIV. 30.
1866. „ subtilis L. Koch, Drassiden. 351. Fig. 229—231.
1871. „ „ Cambr., Descr. of some Brit. Spid. etc. p. 414.
1871. „ „ minutula Thor., Rem. on Syn. p. 227.
1883. „ pallens Thor., Rem. on Syn. 431.

Fundort: Mund, Mai, 1230 M.

Verbreitung: England, Schweden, Deutschland.

12. Clubiona germanica Thorell. 1871.

Syn. 1871. Clubiona germanica Thor., Rem. on Syn. p. 219, 220.

Fundort: Grindelwald im September im Wald, 1400 M. In Schlesien bei Breslau im März, in Canth im Mai, in Kohlfurth im Juni.

Vorkommen: Deutschland.

13. Clubiona genevensis L. Koch. 1866.

Syn. 1866. Clubiona genevensis L. Koch, Drassiden. p. 294.

Diese Art hat Graf Keyserling bei Genf gefunden.

Ein anderer Fundort und ein anderer Beobachter, der sie gefunden hätte, ist mir nicht bekannt.

14. Clubiona montana L. Koch. 1866.

Syn. Clubiona montana L. Koch, Drassiden. 308. Fig. 197.

Pavesi hat diese Art bei Lugano und Locarno, 200—500 M., im Juni in 3 Exemplaren gefunden.

Verbreitung: Böhmisches Erzgebirge (L. Koch), Frankreich und Corsica (Simon), Banath, Süd-Russland und Caucasus (L. Koch). Simon hat sie in den französischen Alpen noch bei 1800 M. Höhe gefunden.

15. Clubiona alpica L. Koch. 1866.

Syn. 1866. Clubiona alpica L. Koch, Drassiden. p. 344—47.

Ich habe diese Art, welche nicht mit Clubiona saxatilis (Coelotes) Blackw. zu verwechseln ist, im Juni in St. Moritz gefunden. Sie ist mir von L. Koch, wie die vorige, bestimmt worden.

17. Clubiona grisca L. Koch.

Syn. 1866. Clubiona grisea L. Koch, Drassiden. 19. Fig. 205—7.

Fundort: Ich habe diese Art im Juli in Gletsch nahe am Rhonegletscher gefunden, 1753 Meter.

Verbreitung: Schweden, Finnland, Deutschland.

18. Clubiona marmorata L. Koch.

Syn. 1866. Clubiona marmorata L. Koch, Drassiden.

Fundort: Chur.

19. Clubiona reclusa Cambr. 1863.

Syn. . Clubiona reclusa Cambr., Descr. of 24 new spec. of Spid. etc. in Zool. 1863. p. 8567.

Fundort: Im Wallis (Simon in literis).

Sub-Familia V. Heteropodidae.

XXVI. Sparassus = Micrommata Latr. 1804.

1. Sparassus virescens Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus virescens Clerck., Sv. Spindl. 138. Pl. 6. Tab. 4 (= ♀).
1757. „ roseus id. ibid. p. 137. Pl. 6. Tab. 7 (= ♂).
1793. Aranea smaragdula Fabr., Ent. syst. II. 412.
1805. Sparassus smaragdulus Walck., Tabl. d. Aran. p. 39.
1805. „ roseus id. ibid. p. 40.

Syn. 1806. Micrommata smaragdula Latr., Gen. Crust. et Ins. I. 115.
1837. Sparassus virescens C. Koch, Arachn. XII. 87. Fig. 1019.
1861. „ „ Blackw., Spid. etc. 102. Fig. 61.
1870. Micrommata „ Thor., On Eur. Spid. p. 176.
1871. Sparassus „ Thor., Rem. on Syn. 227.

Fundort: Bex (VIII und IX), Bremgarten (V), Gredetschthal (Wallis), Gamsen (VI), Engelberg (VIII), Tarasp; also Höhe von 371—1500 M. Die schönfarbenen Männchen sind seltener als die Weibchen. Auch in Schlesien habe ich diese Art, wie in der Schweiz, überall auf niederem Gebüsch, in Wäldern an etwas feuchten Orten gefunden. Mai—Juli, aber noch im Spätherbst reif.

Blumer und Heer geben diese Art auch für den Canton Glarus an.

Pavesi fand diese Art im Canton Tessin von März bis Juli gemein, 275—1200 M.

Diese Art ist über ganz Europa verbreitet. Palästina (Cambr.), Algier (Lucas). Ausserer hat sie in Tirol bis auf 5000′ gefunden und Heer bis 7000′, also bis in die obere alpine Gegend.

2. Sparassus ornatus Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea ornata Walck., Faune par. II. 226.
1805. Sparassus ornatus id., Tabl. d. Aran. p. 40.
1845. „ „ C. Koch, Arachn. XII. 90. Fig. 1021.
1871—73. „ „ Thorell, Rem. on Syn. 228, 568.

Fundort: Bex und aux Monts (X, XI, IV, V), Gredetsch (VII), Zizers, Davos (VIII), also 409—1500 M.

Pavesi hat diese Art im Canton Tessin bei Lugano, 230—800 M., von März bis November nicht selten gefunden. Auch um Bex und Vevey ist sie keineswegs selten. Während Thorell und Andere die Art für eine Varietät halten, schliesse ich mich der Ansicht von Pavesi und Simon an, welche diese Art als solche aufrecht halten.

Verbreitung: England (Blackw. 1867), Schweden, Deutschland (Dol.), Tirol (Auss.), Frankreich (Walck.), Italien (Canestr. & Pav.), Palästina (Cambr.).

3. Sparassus longipes Giebel. 1867.

Syn. 1867. Sparassus longipes Giebel, Zeitschr. f. d. gesammten Naturwissensch. XXX. u. XI, XII. Nov. u. Dec. 1867. p. 438. sp. 19.

Giebel hat diese Art in Glarus gefunden. Ich lasse dahingestellt, ob die Art als eine gute sicher feststeht.

XXVII. Oonops Templeton. 1834.

1. Oonops pulcher Templeton. 1834.

Syn. 1834. Oonops pulcher Templeton, On the Spid. of the genus Dysdera. 404. Taf. XVII. Fig. 10.
1847. Dysdera pulchra Walck., Ins. apt. IV. 288.
1864. Oonops pulcher Blackw., Spid. etc. 377. Fig. 271.
1873. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 469.

Pavesi hat diese Art bei Lugano, 280 Meter, im November unter dem Moos einer Conifere gefunden.

Verbreitung: England (Templeton, Blackw.), Italien (Can. & Pav.), Frankreich (Sim.), 54°—44°, 40° n. Br.

Sub-Familia VI. Filistatidae.

XXVIII. Filistata Latr. 1810.

1. Filistata nana Simon. 1868.

Syn. 1868. Filistata nana Simon, Sur quelq. Aran. d. midi de la France, p. 7; in Revue et Mag. d. Zool. 2e Ser. XX.

Pavesi hat ein Exemplar im Herbst bei Lugano, 275 M., gefunden.

Verbreitung: Val Chiusa (Simon), Ober-Italien (Can. & Pav.); 46°—44°, 40′ n. Br., also eine Spinne des mittäglichen Europa.

Familia IV. Retitelariae. (Sub-Familia Theraposoidae).

I. Atypus Latr.

1. Atypus piceus Sulzer. 1776.

Mas Atypus affinis.

Syn. 1830. Atypus affinis Eichw., Zool. spec. pars alt. p. 73. Tab. III. Fig. 19.
1871. „ anachoreta Auss., Beiträge zur Kenntniss der Retitelariae. Verhandl. der zool.-bot. Ges. in Wien. XXI. p. 133 (17).

L. Koch hält Atypus anachoreta nicht für das Männchen von Atypus piceus.

Femina Atypus piceus.

Syn. 1776. Aranea picea Sulz., Gesch. d. Ins. etc. p. 254.
1804. Atypus subterraneus Latr., H. N. Crust. et Ins. p. 66. Tab. XXX. Fig. 2.
1806. „ Sulzeri id., Gen. Crust. et Ins. I. 85. Tab. III. Fig. 3.
1820. „ „ Dufour, Obs. s. quelq. Arachn., Ann. gén. d. Sc. phys. V. 109. Pl. LXXIII. Fig. 6
1831. „ „ Hahn, D. Arachn. I. 117. Fig. 88.

1848. Atypus Sulzeri C. Koch, D. Arachn. XVI. p. 72. Fig. 1547, 1548 (salt. ad part.).
1870. „ piceus Thor., On Eur. Spid. p. 165.
1871. „ „ Auss., Beitr. z. Kenntn. d. Territel. p. 131 (15).
1871. „ Sulzeri K. Koch, Lebensweise e. Eur. Würgerspinne, Atypus Sulzeri, Zool. Garten. XII. 289, 329.
1873. „ piceus Thor., Rem. on Syn. p. 415.

Fundorte: Gamsen (VI ♀), Sion (VI ♂), Bex (♂ VI), Albula (♀ VII). 409 bis 2000 Meter.

Verbreitung: England (Blackw.), Frankreich (Walck., Duf.), Deutschland (Hahn, C. Koch, K. Koch), Tirol (Auss.), Wolhynien (Eichwald).

Familia V. Thomisidae = Laterigradae Thor. (ad max. part.).

I. Thomisus = Xysticus C. Koch. 1835, Coriarachne Thor. 1870, Diaea Thor. 1870, Misumena Latreille. 1840.

1. Thomisus lanio (= Xysticus impavidus Thorell). 1845.

Syn.?1845. Xysticus lanio C. Koch, Arachn. XII. 77 (ad part.) Fig. 1010.
1851. Thomisus „ Westring, Foerteckn. etc. p. 50.
1865. Xysticus „ Ohlert, Arachnol. Stud. p. 7 (ad part.).
1872. Thomisus „ Thorell, Rem. on Syn. p. 230.

Fundorte: Aux Monts d. Bex (VIII), 800 M., Brigerbad, 708 M. (III), Rhonegletscher (VII), 1753 M., Gamsen (V), Rossberg (VII).

Pavesi im Tessin, 280—800 M., von April bis Juni; Männchen selten. Also von der Ebene bis in die subalpine Region, 1753 M.

In Deutschland (Ohlert, C. Koch), in Schweden (Westring, Thorell), in England (Cambridge: Th. Cambridgii ♂ nach Pavesi), Oberitalien (Can. & Pav.).

2. Thomisus bifasciatus (= Xysticus bifasciatus C Koch. 1837).

Syn. 1837. Xysticus bifasciatus C. Koch, Uebers. etc. I. 26.
1838. „ „ id., Arachnid. IV. 59 (saltem ad part. ♀). Fig. 287, 288.
1845. „ lanio id. ibid. XII. 77 (ad part. „Var. maris), Fig. 1011.
1861. Thomisus bifasciatus Blackw., Spid. etc. 79. Fig. 46.
1872. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 234.

Fundorte: Mund, Gamsen, Gredetsch (IX), also bis 1230 M.; Flims, Furca und Vallée de la Saye (Sim. in lit.).

Die Furca gäbe dann eine Höhe von 2400 M.

In Schlesien auf Moos in Waldwiesen im Riesengebirge (VII), Zimmermann in Niesky im Mai reif.

Pavesi bei Lugano, Mte. Generoso, 1200 M., im Juni ein Exemplar ♂, unter Steinen.

Vorkommen: England (Blackw.), Schweden, Lappland und Finnland (Nordm.), Russische Ostseeprovinzen (Grube), Böhmen (C. Koch, Barta), Ungarn (Boeck), Oesterreich (Dol.), Tirol (Auss.), Italien (Can. & Pav.).

Diese Art ist also sehr verbreitet und geht von der Ebene bis in die subalpine Region.

3. Thomisus cristatus (Xysticus) Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus cristatus Clerck., Sv. Spindl. 136. Pl. 6. Tab. 6.
1758. Aranea viatica Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. p. 623.
?1805. Thomisus cristatus Walck., Tabl. d. Aran. p. 32 (ad part.).
1835. Xysticus audax C. Koch, Herr. Schaeffer Deutschl. Ins. 129, 16 u. 17.
1835. „ mordax id. ibid. 130, 19 u. 20.
1856. „ cristatus Thor., Rec. crit. Aran. p. 74.
1861. Thomisus „ Blackw., Spid. etc. 68. Fig. 38.
1866. „ audax Ohl., d. Preuss. Spinnen. p. 114.

Th. cristatus gehört in der Schweiz zu den häufigsten Spinnen. Schon im Mai war sie im Oberwallis in der Ebene und den Vorbergen reif, Nessel, Mund, Brigerbad. In Bex fand ich sie im August, Sierre (VII), Grindelwald (IX), Gredetsch (VIII und IX), dagegen auf der Dôle schon im Juni, auf dem Gotthard (VII), auf den Rochers de Naye (VIII), Julier (VII), 2287 M. Pavesi im Tessin.

Var. obscura nob.

Von dieser Art kommen bekanntlich dunklere Exemplare, besonders mit dunkler Grundfarbe vor. Indessen eine ganz besonders dunkle Form, welche ich Var. obscura nennen möchte, habe ich im Juni unter Steinen auf dem Julier gefunden. Beide Weibchen sassen auf ihren flachen, münzenförmigen Eiersäcken.

Sie sind grösser als gewöhnlich; die Grundfarbe ist dunkelbraun, die obere Zeichnung des Cephalothorax ist auffallend lang und dunkelgelbbraun.

Auf dem dunkelbraunen Leibe ist die Zackenzeichnung kaum in einzelnen dunkelgelben, fragmentarischen Zacken angedeutet; auch die obere gelbe Leibeinfassung tritt sehr zurück. Die Unterseite des Leibes ist, statt hellscheckig und streifig, dunkelbraun mit einem helleren Querstreif unterhalb der schwarzen Epigyne; auch die Spinnwarzen sind gelb umrandet. Brustschild dunkel, Beine dunkelbraun mit hellerem Streif zwischen Grundglied und Schenkelring.

Diese Spinne gehört zu den verbreitetsten in Europa und kommt von der Ebene bis in subalpine Regionen vor.

4. Thomisus pini = Xysticus pini Hahn. 1831.

Syn. 1831. Thomisus pini Hahn, Die Arachn. I. 26. Tab. VIII. Fig. 23.
1837. Xysticus audax C. Koch, Die Arachn. XII. 74. Fig. 1007, 1008.
1851. Thomisus pini Westr., Foerteckn. etc. 2. p. 50.

Syn. 1856. Xysticus pini Thorell, Rec. crit. II. 111.
1861. Thomisus cristatus Westr., Aran. Suec. 418 (♂ ad part.).
1872. Thomisus cristatus Thorell, Var. pini Thor., Rem. on Syn. p. 236.
1873. „ audax Thorell, ibid. p. 424.

Ich fand den Xysticus pini im August auf Rigi-Staffel, Wälder ob Grindelwald (VIII), Chur (VI). Thorell fand diese Art im Berner Oberland (Pavesi). Also bis 1400 M. In Schlesien bei Breslau.

In der Schweiz scheint mir diese Art gern in subalpinen Fichtenwäldern vorzukommen. Im Tessin fand Pavesi 2 Exemplare im Juni bei Locarno.

Auch diese Art ist sehr verbreitet: England, Schweden, Lappland und Finnland, Gegend von Petersburg (Sim. ad part.), Deutschland, Galizien (L. Koch), Transsilvanien (Sill., Seidl.), Tirol (Auss.), Italien (Can. & Pav.: X. audax viaticus ad part.).

5. Thomisus calcaratus (Xysticus) Westr. 1861.

Syn.?1845. Xysticus lanio C. Koch, Arachn. XII. 77 (ad part.). Fig. 1012.
?1861. Thomisus calcaratus Westr., Aran. Suec. p. 420.
1872. Thomisus audax femina Thor., Rem. on Syn. 420.

Ich habe diese Art nicht selbst beobachtet.

Pavesi fand sie im Canton Tessin. Auch kommt sie in den scandinavischen Ländern vor (Thorell), in Baiern (C. Koch), in Frankreich (E. Simon), Italien (Pavesi, Insel Capri).

Nördliche Breite 59°, 20′—40°, 30′.

6. Thomisus ulmi Hahn. 1831.

Syn. 1831. Thomisus ulmi Hahn, Die Arachn. I. 38. Tab. X. Fig. 30.
1837. Xysticus „ C. Koch, Uebers. d. Arachn. L. p. 25.
1856. „ „ Thorell, Rec. crit. Aran. p. 110.
1861. Thomisus bivittatus Westr., Aran. Suec. p. 417.
1871. „ Westwoodii Cambridge, Descr. of some Brit. Spid. etc. Transact. of the Linn. Soc. XXVII. 403. Pl. 54. Nr. 7.
1872. „ ulmi Thor., Rem. on Syn. p. 246.

Fundorte: Javernaz (Bex), 1676 Meter, Mittebach (Ober-Wallis), Simplon (VII), 2000 Meter.

Pavesi im Canton Tessin. Sonst in England (Cambr.), Schweden (Westr., Thorell), Lappland (Nordm.), Schlesien (Zimm.), Holland (van Hass.), Galizien (L. Koch), Baiern (Hahn), Italien (Can. & Pav.).

7. Thomisus Kochii (Xysticus) Thorell. 1870.

Syn. 1831. Thomisus vatius Hahn, Arachn. I. 35. Tab. X. Fig. 25.
1837. „ cristatus Walck., Ins. apt. I. 521 (ad part.).
1845. Xysticus viaticus C. Koch, Arachn. XII. 70. Fig. 1003, 1004.
1866. „ „ Prach, Monogr. d. Thomisiden. p. 613 (17) (ad part.).
1870. „ Kochii Thor., On Europ. Spid. p. 185.
1872. „ id., Rem. on Syn. p. 240.

Fundorte: In Bündten: Chur, Maienfeld, Dissentis; Reculet, 1720 M.

Giebel giebt sie am Vierwaldstättersee an. Heer fand sie im Canton Glarus. Pavesi im Canton Tessin, 260—1400 M.

Von April bis Juli sehr häufig. Auch aus Genf hat sie Pavesi erhalten. Ueber die sonstige Verbreitung lässt sich bei der schwankenden Synonymie nicht viel sagen. Ich habe sie, von L. Koch bestimmt, in Schlesien bei Warmbrunn gefunden.

8. Thomisus erraticus Blackw. 1834.

Syn. 1834. Thomisus erraticus Blackw., Researches in Zool. p. 108.
1838. Xysticus bifasciatus C. Koch, Arachn. IV. 59. Fig. 286 (ad part. ♀).
1861. Thomisus erraticus Blackw., Spid. etc. 71. Fig. 40.
1872. Xysticus erraticus Thor., Rem. on Syn. p. 246.

Fundorte: Gredetsch im September; Chur, aux Plans, Berge von Bex (VIII).

Pavesi bei Lugano, 800 M. ungefähr, nur 2 männliche Exemplare.

Verbreitung: England (Blackw., Thor.), Schweden (Thor.), Holland (Six.: X. bifasciatus ♂ (?) Pavesi), Baiern (C. Koch), Tirol (Auss.), Frankreich (Simon).

9. Thomisus sabulosus Hahn. 1831.

Syn. 1831. Thomisus sabulosus Hahn, Die Arachn. I. 28. Tab. VIII. Fig. 4.
1845. Xysticus „ C. Koch, ibid. XII. 64. Fig. 999, 1000.
1861. Thomisus „ Blackw., Spid. etc. 71. Fig. 41.
1872—73. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 249, 474.

Fundorte: Bex (VIII), Bremgarten.

Verbreitung: Deutschland (Hahn, C. Koch), England (Blackw.), Schweden (Thor., Westr.), Schlesien (Zimm.).

10. Thomisus depressus = Coriarachne depressa C. Koch. 1837.

Syn. 1837. Thomisus depressus C. Koch, Uebersicht etc. I. 25.
1839. Xysticus „ id., Arachnid. IV. 67. Fig. 292.
1858. Thomisus deplanatus Westr., Foerteckn. etc. p. 62.
1870. Coriarachne depressa Thor., On Eur. Spid. p. 186.
1872. Thomisus depressus Thor., Rem. on Syn. p. 251.

Razoumowski giebt sie aus dem vorigen Jahrhundert für den Canton Waadt an.

In Schlesien habe ich sie aus Liebau (V); Zimmermann fand sie in Niesky an Kieferstämmen im Herbst reif; sie überwintert unter Steinen.

Verbreitung: Deutschland (C. Koch), Schweden (Westr., Thor.).

11. Thomisus dorsatus = Diaea dorsata Fabr. 1777.

Syn. 1777. Aranea dorsata Fabr., Gen. Ins. p. 249.
1802. „ floricolens Walck., Faune paris. II. 231.
1805. Thomisus „ id., Tabl. d. Aran. 33.
1831. „ dorsatus Hahn, Die Arachn. I. 44. Tab. XI. Fig. 34.
1861. Thomisus floricolens Blackw., Spid. etc. 76. Fig. 44.
1870. Diaea dorsata Thor., On Eur. Spid. p. 184.
1872. Thomisus dorsatus Thor., Rem. on Syn. p 252.

Fundorte: In Beaurivage bei Lausanne im März durch Klopfen an Fichten, Engelberg (VIII), Bex (IX), Chur, also 400—1100 M. Um Bex fand ich sie besonders häufig. In Glarus (Heer).

In Schlesien fand ich diese Art auch in Scheitnig, bei Breslau bereits im März, überwintert, ferner in Gross-Strehlitz, Fürstenstein, Krczyczanowicz im Juni und Juli, auf niedrigem Laubgebüsch. Z. bei Niesky.

Verbreitung: Deutschland, Frankreich, England, Schweden.

12. Thomisus capparinus = Diaea capparina C. Koch. 1845.

Syn. 1845. Thomisus capparinus C. Koch, Arachn. XII. 58. Fig. 993—95.

Pavesi fand diese Art im Canton Tessin, bei Lugano, 275 M. Höhe, im Mai 1 Exemplar (Var. Fig. 995 C. Koch). Pavesi besitzt auch ein Exemplar aus Genf.

Verbreitung: Transsilvanien (Sill., H. Otto), Ungarn (C. Koch, Dol.), Tirol (Auss.), Ober-Italien (Can. & Pav.).

13. Thomisus globosus = Diaea globosa Fabr. 1775.

Syn. 1775. Aranea globosa Fabr., Syst. Entomol. p. 432.
1831. Thomisus globosus Hahn, Arachn. I. 34. Tab. IX. Fig. 28.
1847. „ rotundatus Walck., Ins. apt. I. p. 500.
1873. Diaea globosa Thorell, Rem. on Syn. p. 542.
1875. „ „ Thor., Verzeichniss südrussischer Spinnen p. 56.

Fundorte: Gamsen (V), Lavarraz (Alpen von Bex IX), 1700 M., Siders (VII), Gredetsch (IX), Genf, Martigny (VI), Chur, Argentine (VIII), 1800 M., Ragaz, (St. Gallen). Also eine Spinne des Thals bis in subalpine Gegenden aufsteigend.

Pavesi fand sie bei Lugano, 275—750 M., von Juni bis November selten. Sie scheint also in der italienischen Schweiz merklich seltener vorzukommen, als in der übrigen, und doch ist sie vielmehr eine südliche Art. Jedoch fand sie Grube in den Ostseeprovinzen bis zum 59° n. Br. Südlich dehnt sie sich über die Mittelmeerzone aus. Thorell führt sie auch für die Krim an. Die sonstige Verbreitung ist: Sachsen (Fabr.), Böhmen (Barta), Galizien (L. Koch), Transsilvanien (Sill.), Ungarn (Boeck, Dol.), Nieder-Oesterreich, Istrien und Dalmatien (Dol.), Tirol (Auss.), Frankreich (Walck., Sim.), Spanien (Boeck, Simon), Ober-

Italien (Can. & Pav.), Corsica (Simon), Sardinien (Mus. civ. Gen.), Sizilien (Blackw., Mus. civ. Gen.), Creta (Luc.), Palästina (Cambr.), Aegypten (Sav. et Aud.), Tunis (Pavesi), Algier (Luc., Mus. civ. Gen.).

14. Thomisus horticola = Xysticus horticola C. Koch. 1837.

Syn. 1837. Xysticus horticola C. Koch, Uebers. d. Arachn. I. p. 26.
1838. „ „ id., Die Arachn. IV. 74. (ad partem), Fig. 296–98.
1862. Thomisus „ Westr., Aran. Suec. p. 436.
1866. Xysticus „ Prach, Monogr. d. Thomis. p. 619.
1872—73. Thomisus „ Thor., Rem. on Syn. p. 252. 426.

Fundorte: Gamsen (V), Bex (IX), Bexvieux im Moos (X), Brigerbad (V), Chur, Genf

Bei Breslau fand ich diese Art im Moos überwinternd stets reif. Z. um Niesky im Wald, unter Steinen und Moos.

Pavesi bei Lugano, 280 M., im Mai ein einziges reifes Exemplar ♂.

Verbreitung: Schweden (Westr., Thor.), Finnland (Nordm.), Gouv. v. St. Petersburg (Sim.), Liefland (Grube), Süd-Russland (Thorell), Preussen (Menge), Holland (Six, van Hass.), Transsilvanien (Sill.), Nieder-Oesterreich (Dol.), Tirol (Auss.), Frankreich (is. Roscoff, Lucas), Ober-Italien (Can. e Pavs.), Corsica (Simon).

Ausserer fand sie in Tirol bis auf 4000′ Höhe. In der Schweiz habe ich sie nicht über 700 M. bisher gefunden.

15. Thomisus (Xysticus) atomarius Panzer. 1801 = Xysticus versutus Blackw.

Syn. 1801. Aranea atomaria Panz. Faun. Ins. Germ. 74, 19.
1837. Xysticus pulverulentus C. Koch, Uebers. d. Arachn. I. 26.
1838. „ horticola C. Koch, Arachn. IV. 76. (ad part.), Fig. 299.
1853. Thomisus versutus Blackw., Descr. of some new spec. etc. in Ann. and Mag. of Nat. hist 2. Ser. X. 1, 15.
? 1864. „ „ id., Spid. of Gr. Brit. 83. Fig. 49.
1861. „ atomarius Blackw., Spid. etc. 74. Fig. 42.
1867. Xysticus horticola Ohl., Aran. d. Prov. Preussen p. 118.
1872. „ atomarius Thor., Rem. on Syn. p. 252.
1873. Thomisus versutus id. ibid. p. 426.

Fundort: Genf (VI).

Verbreitung: Deutschland (Panzer, C. Koch, Ohlert), England (Blackwall), Schweden (Thorell), Lappland (Nordmann).

16. Thomisus tricuspidatus = Diaea tricuspidata Fabr. 1775.

Syn. 1775. Aranea tricuspidata Fabr., Ent. Syst. p. 433.
1802. „ Diaea Walck., Faune par. II. 232 (= ♀).
1802. „ delicatula id. ibid. (= ♂).
1805. Thomisus Diaea id. Tabl. d. Aran. p. 30.

Syn. 1805. Thomisus tricuspidatus id. ibid. p. 32.
182?. „ Diaea Hahn, Monogr. Aran. 2. Tab. III. Fig. A.
1831. „ „ id. Die Arachn. I. 31. Tab. IX. Fig. 26.
1870. Diaea tricuspidata Thorell, On Eur. Spid. p. 184.
1873. „ „ id. Rem. on Syn. p. 539.

Fundorte: Bremgarten VII (Thomisus Diaea), Genf (Pavesi). In Schlesien habe ich sie bei Breslau gefunden (Thomisus tricuspidatus).

Verbreitung: Deutschland (Hahn), Frankreich (Walck.).

17. Thomisus luctuosus Blackw. 1836.

Syn. 1836. Thomisus luctuosus Blackw., Charact. etc. London and Edinb. Phil. Mag. 3. Ser. VIII. 489.
1856. Xysticus convexus Thorell, Rec. crit. p. 110.
1861. Thomisus luctuosus Blackw., Spid. etc. 78. Fig. 45.
1861. „ audax Westr., Aran. Suec. 422. (ad partem).
1872—73. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 243, 475.

Ich habe diese Art nur in Bovonaz, in den Bergen von Bex, 2000 M., im August gefunden. In Schlesien fand ihn Z. bei Niesky im Mai und Juni. Sonst scheint sie besonders in England und in Schweden vorzukommen.

Die so complicirte Synonymie setzt übrigens der Bestimmung der geographischen Verbreitung der Thomisiden nicht geringe Schwierigkeiten entgegen.

18. Thomisus brevipes Hahn. 1831.

Syn. 1831. Thomisus brevipes Hahn, D. Arachn. I. p. 30. Tab. VIII. Fig. 25.
1837. Xysticus „ C. Koch, Uebersicht etc. I. 25.
1856. „ „ brevipes Thorell, Rec. crit. 111.
1861. Thomisus „ Blackw., Spid. etc. 67. Fig. 37.
1867. Xysticus praticola Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. 117. (saltem ad partem).
1872. Thomisus brevipes Thor., Rem on Syn. p. 254.

Fundort: Tarasp, 1497 M., im Juli. In Schlesien fand sie Z. in dürrem Laub und Moder am Boden im Mai und Juni bei Niesky.

Pavesi bei Lugano, 275—800 M., von Mai bis November, jedoch nicht häufig.

Verbreitung: Preussen (Ohlert), Böhmen (Prach, Barta), Baiern (Hahn, C. Koch), Frankreich (Walck.), Ober-Italien (Can. e Pavs.). N. Br. von 55°, 40′ bis ungefähr 45°.

19. Thomisus (Xysticus) claveatus Blackw. 1861.

Syn. ? 1819. Thomisus hirtus Latr. Nouv. Dict. d'hist nat. 2. Ed. XX. p. 41.
? 1837. „ claveatus Walck., H. N. d. Ins. apt. I. 510.
1861. „ „ Blackw., Spid. etc. p. 87. Fig. 52.
1872. Xysticus „ Thor., Rem. on Syn. p. 257.
1875. „ „ Thor., südrussische Spinnen p. 55.

Fundort: Bex im August.

Sonst scheint diese Art in Frankreich, England, Schweden vorzukommen und führt sie Thorell in seinem neuesten Werke über südrussische Spinnen für Simferopol (Nordm.) in der Krim an.

20. Thomisus (Xysticus) pratincola C. Koch. 1837 (X. incertus Blackw.).

Syn. 1837. Xysticus pratincola C. Koch, Uebers. etc. I. 26.
1838. „ „ Id. D. Arachn. 77. Fig. 300, 301.
1846. Thomisus incertus Blackw., Descr. of some newly disc. Spid. etc. Ann. a. Mag. of Nat. hist. XVIII.
1866. „ brevipes Westr., Aran. Suec. 438, 297 (♀ salt. ad part., non ♂).
1867. Xysticus pratincola Ohl., Aran. d. Prov. Preussen 111. (♀ salt. ad part., non ♂).
1872. Thomisus incertus Thor., Rem. on Syn. p. 255. (= ♂).
1872. Xysticus brevipes id. ibid. (♀ salt. ad part., non ♂).
1873. Thomisus incertus id. ibid. p. 426.

Fundorte: Bremgarten, Mittebach in Ober-Wallis, im Juli. In Schlesien fand ich diese Art bei Breslau, in der feuchten Stakate im Juni.

Verbreitung: Ausser dem Vorkommen in Deutschland, England und Schweden führt sie Thorell auch nach Nordmann für Süd-Russland an.

21. Thomisus onustus Walck = abbreviatus Walck. 1805.

Syn. 1805. Thomisus onustus Walck., Tabl. d. Aran. p. 32.
1825. „ abbreviatus id. Faune franc., Arachn. p. 78.
1873. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 427.

Fundorte: Mund (V), Rosswald, Gredetsch, Siders (VII). Für Schlesien führt ihn Z. als nicht selten bei Niesky im Mai und Juni reif an. 579—1230 M.

Verbreitung: Im Norden, Lievland (Grube) bis zum 58° n. Br., sonst mehr südeuropäisch; auch in Palästina (Cambridge), Aegypten (Sav., Aud.), Tunis (Pavesi), Singapore (Boeck), Java (van Hassalt), England (Cambr., Blackw.), Transsilvanien (Sill.), Tirol (Ausserer), Frankreich (Walck), Italien (Can. e Pavs.), Sardinien (Mus. civ. Gen.), Sizilien (Blackw.), Griechenland (C. Koch), Creta (Lucas).

22. Thomisus lineatus Westr. 1851.

Syn. 1851. Thomisus lineatus Westr., Foerteckn. etc. p. 61.
1872. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 248.

Pavesi fand diese Art im Canton Waadt (Note Araneologiche, Milan 1875, p. 44).

Westring hat sie in Schweden gefunden, sowie auch Thorell in Saetra in Westmanland, und hat er ein Exemplar aus Oelan erhalten. Ausser der Schweiz ist also nur Schweden als Aufenthaltsort bekannt.

23. Thomisus vatius = Misumena vatia Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus vatius Clerck., Sv. Spindl. 128. Pl. 6. Tab. 5.
1758. Aranea calycina Linn., Syst. nat. Ed. X. I. 620.
1761. „ quadrilineata id., Syst. nat. Ed. XII. p. 1032.
1805. Thomisus citreus Walck., Tabl. d. Aran. p. 31.
1805. „ calycinus id. ibid. p. 32.
1838. „ „ C. Koch, Arachn. IV. 53. Fig. 283, 284.
1856. „ vatius Thor., Rec. crit. p. 72.
1861. „ citreus Blackw., Spid. etc. 88. Fig. 53.
1870. Misumena vatia Thor., On Eur. Spid. p. 183.
1872—73. Thomisus vatius Thor., Rem. on Syn. p. 258, 475, 573.

Schon Füsslin führt sie als Schweizer Spinne an.

Fundorte: Bex (VIII), Gamsen (VI), Bremgarten (V), Engelberg (IX), Brigerbad (V), Mund (V).

In Schlesien habe ich diese Art (Th. vatius und citreus) in Lampersdorf, Anfangs Juli, auf niedrem Gesträuch gefunden. Z. fand sie bei Niesky schon im Mai reif. Lampersdorf liegt aber viel höher als Niesky.

Pavesi im Canton Tessin bei Mendrisio und Lugano, 275—1200 M. Mit der Höhe von 1200 M. stimmt auch mein Fundort oberhalb Engelberg überein; auch Heer fand sie bis auf 1000 M. Höhe. Von April bis Juli ziemlich gemein.

Verbreitung: sehr gross, ganz Europa, das Mittelmeer bis Africa, Nordasien und Nordamerika. Sonst ist sie bekannt aus England, Schweden und Norwegen, Lappland und Finnland, Gegend von Petersburg, Ostseeprovinzen, ganz Deutschland und Oesterreich, Frankreich, Italien, Südrussland, Algier, östliches Sibirien (Grube), Canada (Blackw.).

24. Thomisus truncatus = horridus = Misumena truncata Pallas. 1772.

Syn. 1772. Aranea truncata Pallas, Spicil. zool. 9. p. 47. Tab. 1. Fig. 15.
1775. „ horrida Fabr., Syst. Ent. p. 432.
1805. Thomisus truncatus Walck., Tabl. d. Aran. p. 31.
? 1825—7. „ Martini, Sav. et Aud., Descr. de l'Egypte, (2. Ed.) XXII. p. 396. Pl. 6. Fig. 9.
1838. „ horridus C. Koch, D. Arachn. IV. 49. Fig. 280.
1872. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 259.

Ich sehe nicht ein, weshalb man den ursprünglichen Speciesnamen ändern soll, besonders da der Name horridus nicht eben passend ist. Ich habe diese Art nicht selten gefunden; sie macht wohl zuerst einen befremdenden Eindruck, aber nicht einen unangenehmen, während die vorhergehende Art, wenn man sie zuerst findet, grosse Freude macht.

Fundorte: Bex (VIII) und (IX). Sonderbar ist es, dass ich diese Art nur in und um Bex gefunden habe; Solothurn (Pavesi). Pavesi fand sie bei Lugano, 275—384 M., von März bis Mai, selten.

Verbreitung: England (Cambr.), Preussen (Ohl.), Böhmen (Prach, Barta), Galizien (L. Koch), Ungarn (Boeck), Nieder-Oesterreich (Dol.), Baiern (C. Koch), Tirol (Ausserer), Frankreich (Walck., Simon), Italien (Can. e Pavs.), Corsica (Simon), Cuba (Luc.), Aegypten (Sav., Aud.), Algier (Lucas).

Diese Art gehört also zu den verbreitetsten, aber doch mehr mittel- und südeuropäischen Arten.

25. Thomisus villosus (Misumena) Walck. 1837.

Syn. 1837. Thomisus villosus Walck., H. N. d. Ins. apt. I. p. 535.
1838. „ hirtus C. Koch, D. Arachn. IV. 42. Fig. 275, 276.
184?. „ villosus Lucas, Expl d. l'Alger. Anim. articul. p. 192. Pl. X. Fig. 8.
1873. Misumena villosa Thor., Rem. on Syn. p. 539.

Pavesi fand diese Art im Cant. Tessin, im Mai und Juni, ziemlich gemein, 320—750 M.

Verbreitung: Spanien, Südfrankreich und Corsica (Simon), Italien (C. Koch, Can. e Pavs., Blackw.), Sicilien (Blackw.), Griechenland (C. Koch).

26. Thomisus (Moneses) cuneolus C. Koch. 1836.

Syn. 1836. Xysticus cuneolus C. Koch, in Deutschl. Ins. Fasc. 134, 24.
1838. „ „ id. Arachn. IV. 79. Fig. 302.
1841. Thomisus cuneatus Walck., Ins. apt. II. 470.
1866. Xysticus cuneolus Prach., Monogr. d. Thomisid. 621.

Fundorte: Veyrier, Genf. Pavesi besitzt auch Exemplare aus Genf. In Schlesien habe ich diese Art bei Breslau im Moos im Winter, jedoch selten gefunden. Z. um Niesky im Mai auf Kiefergesträuch. Pavesi im Canton Tessin, von April bis Juni, selten, 275—700 M.

Verbreitung: Böhmen (Prach, Barta), Ungarn (Boeck), Nieder-Oesterreich (Dol.), Baiern (C. Koch), Tirol (Auss.), Frankreich und Corsica (Simon), Ober-Italien (Can. e Pavs.).

27. Thomisus bufo Dufour. 1820.

Syn. 1820. Thomisus bufo Dufour, Descr. d. cinq Arachn. nouv. in Ann. gén. des Sc. phys. V. p. 206. Pl. 76. Fig. 4.
1837. „ „ Walck., Ins. apt. I. 506.
1873. Xysticus „ Thorell, Rem. on Syn. 536.

Fundort: Anceindaz, Alpen von Bex, 2000 M., im August.

Verbreitung: Südfrankreich (Dufour, Simon), Spanien (Simon), Nizza (Thorell). Diese Art scheint also dem Süden Europas mehr zuzukommen.

28. Thomisus lateralis Hahn. 1831.

Syn. 1831. Thomisus lateralis Hahn, Arachn. I. 40. Fig. 31.
? 1835. Xysticus lanio C. Koch, Herr. Schaeff. Deutschl. Ins. 130, 23, 24 (ad part.).
1845. „ „ id. Arachn. XII. 77. Fig. 1009. (ad part.).
1867. „ viaticus Ohlert, Aran. (♂) Prov. Preuss. p. 113. (ad part.).
1871—73. „ lateralis Thor., Rem. on Syn. p. 232, 538.

Fundort: Pavesi im Canton Tessin.

Verbreitung: Scandinavien (Thorell), Preussen (Menge, Ohlert: X. viaticus ad part.), Ungarn, Baiern, Frankreich und Corsica, Italien (Can. e Pavs.: X. viaticus ad part.), Istrien (Dol.).

29. Thomisus fuscus C. Koch. 1837.

Syn. 1837. Thomisus fuscus C. Koch, Uebers. d. Arachn.-Syst. I. p. 26.
1838. „ morio id., Die Arachn. IV. 61. Fig. 289.
1867. „ „ Ohlert, Aran. d. Prov. Preussen, p. 117.
1873. „ fuscus Thor., Rem. on Syn. p. 538 (535).

Fundorte: Siders (VII), Davos, 1400 M. (VII).

Verbreitung: Deutschland; aus anderen Ländern zweifelhaft.

30. Thomisus striatus = Spirasme striata Menge.

Syn. Spirasme striata Menge.

Diese noch nicht bekannt gemachte, aber nach brieflicher Mittheilung von Menge beschriebene Art ist aus Sierre, im Wallis, vom Juli.

31. Thomisus umbratilis Blackw. 1850.

Syn. 1850. Thomisus umbratilis Blackw., in Annals and Magazine of natural history 2. Ser. Vol. X. p. 99.

Blackwall hat diese Art im Sommer 1850 in Interlaken, im Canton Bern, 570 M., gefunden und in der angeführten Zeitschrift beschrieben.

32. Thomisus striatipes L. Koch. 1870.

Syn. 1870. L. Koch, Beitr. z. Kenntn. d. Ar. Galiziens.
1875. E. Simon, Arachn. d. France, II. 188.

Fundort: Val Bergell, 1000 M.

Verbreitung: Frankreich, bei Chantilly. L. Koch hat sie für Galizien beschrieben.

33. Thomisus (Xysticus) gallicus E. Simon. 1870.

Syn. 1870. Thomisus robustus E. Simon, Mem. Soc. Roy. Sc. Liège.
1875. Xysticus gallicus E. Simon, Arachn. de France, II. 158.

Fundorte: Wallis, Monte Baldo (E. Simon in literis).

Verbreitung: Besonders in Frankreich.

34. Thomisus comptulus E. Simon.

Syn. 1873. Xysticus comptulus E. Simon, Arachn. d. France, II. 177.

Fundorte: Mitteberg in Bündten; Mund, Wallis; Bex, Waadt. 600—1200 M.

Verbreitung: Nach E. Simon in Frankreich, Basses Alpes und Corsica; auch in Spanien.

II. Oxyptila E. Simon. 1864.

1. Oxyptila nigrita Thorell. 1875.

Syn. 1875. Oxyptila nigrita Th., E. Simon, les Arachn. d. France, T. II. p. 238.

Fundort: Umgegend von Genf (E. Simon in literis).

Diese Art kommt sonst in der Umgegend von Paris vor (Simon), in Dänemark (Schiodte), Deutschland (Zimmermann) —. Männchen im April und August.

III. Artanes Thorell. 1869.

1. Artanes margaritatus Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus margaritatus Clerck, Sv. Spindl. 130. Pl. 6. Tab. 3.
1758. Aranea levipes Linné, Syst. nat. ed. 10. I. 624.
1763. „ Wilkii Scop., Ent. Carn. p. 400.
? 1805. Thomisus tigrinus Walck., Tabl. d. Aran. p. 34 (ad part.).
? 1825. Philodromus tigrinus id. Faune franç., Arachn. p. 87.
1831. Thomisus laevipes Hahn, Arachn. I. 120. Fig. 90.
1837. Artamus „ C. Koch, Uebers. I. 27.
1856. „ margaritatus Thor., Rec. crit. p. 73.
1861. Philodromus pallidus Blackw., Spid. of Gr. Brit. 93. Fig. 56.
1870. Artanes margaritatus Thor., On Eur. Spid. p. 180.
1872. Philodromus margaritatus id., Rem. on Syn. p. 262. Var. β tigrinus (conspersus ?)
1778. Aranea tigrina De Geer, Mem. VII. 302. Pl. 18. Fig. 25.
1805. Thomisus jejunus Walck., Tabl. d. Aran. p. 35.
1845. Artamus jejunus C. Koch, Arachn. XII. 83. Fig. 1015, 1016.

Fundorte: Bremgarten (VII), Engelberg (IX), Engadin [Sils] (VIII), Simplon (VII), Gredetsch (VI), Entremont, Cantine Proz (VI), Sierre (VI), Viesch (VII). Auch Füsslin und Sulzer geben sie bereits als Schweizer Spinne an. Die Varietät conspersus (tigrinus) fand ich im September in Grindelwald. Also Juni—September, 376—2000 M.

In Schlesien Z. bei Niesky an Kieferstämmen im Frühjahr sehr häufig; aber auch an Birken; im Mai reif.

Pavesi bei Lugano, 275 M., im März zwei Exemplare, ♂ und ♀.

Verbreitung: in ganz Europa, Deutschland, Frankreich, England, Schweden und Norwegen, Lappland und Finnland, Ostseeprovinzen und Gegend von Petersburg, Oesterreich, Tirol, Italien; also vom Norden bis zum Süden, von 59°—40° n. Br.

2. Artanes tigrinus Walck. 1837.

Syn. 1837. Philodromus tigrinus Walck., Ins. apt. I. 551.
1862. „ „ Westr., Aran. Suec. p. 452.
1872. „ „ = Art. poecilus Thor., Rem. on Syn. 261.

Nach Thorell entspricht die Westring'sche Art dem Artanes poecilus, aber nicht die Walkenaer'sche, dessen Philodromus tigrinus zu Artanes margaritatus zu gehören scheint.

Fundort: Unterengadin.

Pavesi bei Lugano, 275—500 M., vom März bis October nicht selten, besonders unter der Rinde von Platanen.

Verbreitung: Schweden (Westr.), Ostseeprovinzen (Grube), Schlesien (als Artanes tigriuus Walck., also zweifelhaft, Z. bei Niesky), Tirol (Auss.), Galizien (L. Koch), Nieder-Oesterreich (Dol.), Italien (Can. e Pavs.).

3. Artanes fallax Sund. 1833.

Syn. 1833. Philodromus fallax Sund., Sv. Spindl. Beskr., in Vet.-Akad. Handl. Fig. 1832. p. 226.
1863. „ deletus Cambr., Descr. of 24 new spec. cet. p. 8583. (4).
1872. „ fallax = Artanes fallax Thor., Rem. on Syn. p. 268.

Pavesi bei Lugano, 280—400 M., von Mai bis November, zwei Exemplare, aber jung (?).

Verbreitung: Schweden (Westring), Lappland (Nordm.), Deutschland (Thor.), Frankreich und Corsica (Simon), Oberitalien (Can. e Pavs.).

4. Artanes pallidus Walck. 1825.

Syn. 1825. Artanes pallidus Walck., Faune franç., Arachn. p. 90.
1831. Thomisus griseus Hahn, Arachn. I. 121. Fig. 91.
1845. Artanes „ C. Koch, ibid. XII. 81. Fig. 1013, 1014.

Fundort: Bex (X).

Verbreitung: Schweden, Deutschland, Frankreich.

IV. Philodromus Walck. 1825.

1. Philodromus dispar (= Ph. limbatus) Walck. 1825.

Syn. 1825. Philodromus dispar Walck., Faune franç., Arachn. p. 89.
1833. „ limbatus Sund; Sv. Spindl. Beskr., in Vet.-Akad. Handl. f. 1832. p. 228.
1833. Thomisus „ Hahn, Monogr. Aran. 7. Tab. IV. Fig. a.
1845. Philodromus „ C. Koch, D. Arachn. XII. 85. Fig. 1017, 1018.
1861. „ dispar Blackw., Spid. etc. 91. Fig. 55.
1861. „ „ Westr., Aran. Suev. p. 450.
1872—73. „ limbatus Thorell, Rem. on Syn. 260, 476.

Fundorte: Gamsen (V), Bex (VII), Monts de Bex (VIII), Brig (VII), Ragaz (VI), Tarasp (VII), Bergell (VII), also Mai bis Juli, 400—1400 M. Ich habe diese Art auch in Nizza und in Schlesien bei Gross-Strehlitz gefunden; Z. bei Niesky.

Sonst kommt sie in Schweden, England, Frankreich und Deutschland vor.

Im Urserenthal habe ich bei 1500 M. Höhe eine Varietät gefunden. Während sonst nur das Männchen viel dunkler ist als das Weibchen, daher der Arten-Name dispar ganz

besonders geeignet ist, wie in ähnlicher Art für den gemeinen Nachtspinner Gastropacha dispar, ist nicht bloss das Männchen von der dunkelsten Nuance, mit ganz dunkelbraunen, schwarz berandeten Beinen, sondern auch seine Zeichnung ist verschieden. Auf dem Thorax ist ein unregelmässiger hellbrauner Ring, mit einem schwarzen Fleck in der Mitte. Der schwarze Hinterleib ist oben und seitlich weissgrau punktirt, und hat nach hinten eine graue Querbinde mit verwaschenen Contouren, von der nach unten ein grauer Rand abgeht. Die graugelben Binden der Unterseite des Leibes sind die gewöhnlichen, die Beine sind unverhältnissmässig lang, sonst 2, 1, 3, 4.

Das Weibchen weicht aber besonders ab. Es ist grösser, massiver, ganz dunkel, mit dunkelbraunen, stellenweise schwärzlichen Beinen, sowohl mit dunklem Rande, wie mit dunklen Flecken.

Der breite, kreisförmige Cephalothorax ist vorn gelblich eingefasst und hat unten einen hellbraunen, im Innern dunkleren Fleck, einen gelblichen halbmondförmigen Streifen, der aber nicht constant ist.

Der obere Theil des Abdomen hat eine braunschwarze Grundfarbe, am Ansatz 2 gelbliche Flecken, dann am Ende des oberen Drittels eine unterbrochene gelbe Querbinde, dann eine Einfassung des braunschwarzen Mittelfeldes mit seitlichen zickzackähnlich gestellten gelben, zum Theil im Inneren braunen Flecken, welche eine fast eichenblattähnliche Zeichnung bilden, aber nicht nach hinten ganz zusammenstossen. Das Brustschild ist gelbbraun. Die Vulva schwarz; auf der Mitte der dunkelbraunen Unterfläche des Abdomen zwei Längsreihen gelbbrauner Punkte und ebenso nach aussen von der vollständigen graugelben, bindenartigen Einfassung. Die Grundglieder der Beine sind bei beiden Geschlechtern gelbgrau.

Demgemäss halte ich mich für berechtigt, diese Form als eine Varietät aufzustellen.

Philodromus dispar, var. obscurus nob.

(in femina uti in mari) hab. Urserenthal.

2. Philodromus aureolus Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus aureolus Clerck., Sv. Spindl. p. 133. Pl. 6. Tab. 9.
1805. Thomisus aureolus Walck., Tabl. d. Aran. p. 35.
1825. Philodromus aureolus id., Faune franç. Arachn. p. 92.
1861. „ „ Blackw., Spid. etc. 99. Fig. 59.
1861. „ cespiticolis id. ibid. 95. Fig. 58.
1872—73. „ aureolus Thor., Rem. on Syn. 264, 65, 476.

Fundorte: Diese Art ist die verbreitetste in der Schweiz. Bex (VIII), Engelberg (IX), Bremgarten, Veyrier, Engadin (Ober-), Reculet, Palette d'Isenau (Ormonts IX), Verney (IX), Sierre (VII), Entremont in St. Pierre, Gredetsch (VI), Zürich (VI), Chur (III und IV), Ragaz (VI).

Ich habe zwei schöne Varietäten gefunden:

Philodromus aureolus Var. quadrimaculatus Menge (in lit.) auf der Furca (VII), und Philodromus aureolus, Var. micans Menge (in lit.) Zürich (VI).

Auch in Schlesien habe ich diese Art überall auf Gebüsch, sowohl Laubgebüsch, wie Nadelholz häufig gefunden: Charlottenbrunn, Wilhelmshöhe (VII), Krczyczanowicz (Provinz Posen VI), etc. Z. in Niesky Ende Mai und Juni erwachsen.

In der Schweiz geht diese Art also von der Ebene bis zu 2400 M. hinauf und ist bis zu 2000 M. und darüber nicht selten. Auch in Schlesien habe ich sie im Vorgebirge mehr als in der Ebene gefunden.

Pavesi im Canton Tessin an sehr verschiedenen Orten, häufig von März bis November, 200–1200 M.

Verbreitung: Fast über ganz Europa, Russland, Ostseeprovinzen (Grube), Lappland und Finnland (Nordm.), Schweden und Norwegen, England, Frankreich, Deutschland und Oesterreich, Ober-Italien. Auch Südrussland (Thor.).

Südlicher als im Südtirol und am Comer See, Cadenabbia (VI), habe ich diese Art in Italien nicht gefunden. Für Frankreich jedoch giebt sie E. Simon (Les Arachnides d. France. II, 297) als überall häufig, so wie auch für Corsica an.

Dennoch scheint diese Spinne eher eine nord- und mitteleuropäische Art als eine südliche zu sein. Hierfür spricht auch ihr nicht seltenes Vorkommen in der alpinen Region.

3. Philodromus cespiticolis.

Syn. 1833. Philodromus fusco-marginatus Sund., Sv. Spindl. Beskr., in Vet.-Akad. Handl. f. 1832, 224 (ad part. juniores).
1851. „ cespiticolis Westr., Foerteckn. etc. p. 51.
1872–73. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 268, 428.

L. Koch unterscheidet entschieden Philodromus cespiticolis Thor. und auronitens Auss.

Ich habe diese Art in St. Moritz in der ersten Hälfte des Juni gefunden, 1855 M., Tarasp, 1500 M., Vallée d. la Sayse (Simon in lit.), in Ragaz (VI), im Bergellthal (VII). In Schlesien als Ph. auronitens Auss. in Fürstein im Juli, in Punitz, in der Provinz Posen im Juni. Ich besitze ihn auch aus Meran.

Verbreitung: Schweden, Tirol, Deutschland (meine Fundorte), Tirol (Auss.), Italien im Trientinischen (Can. & Pav.).

Walckenaer's Ph. cespiticolis stimmt nicht mit diesem überein und ist mir sein sicheres Vorkommen in Frankreich nicht bekannt.

4. Philodromus elegans (= decorus) Blackw. 1859.

Syn. 1851. Philodromus fallax Westr., Foerteckn. etc. p. 51.
1859. „ elegans Blackw., Descr. of six newly discovered spec. etc. in Ann. and Mag. of nat. hist. 3. Ser. III. p. 92.
1861. „ elegans Blackw., Spid. of Gr.-Brit. 94. Fig. 54.
1861. „ decorus Westr., Aran. Suec. p. 459.
1872–73. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 268, 476.

Fundorte: Engelberg (VIII), Salève bei Genf (V), Gredetsch (VI), Mund (V), Gamsen (V), Oberengadin (VIII), Sierre (VII). Also im Mai und Juni reif, von der Ebene 400 M. bis 1700 M.

In Schlesien Z. bei Niesky auf Haidekraut, an sonnigen Stellen. Reife im Mai, zuweilen schon Ende April.

Verbreitnng: Schweden (Westring), Süd-Russland (Thor.), England (Blackw., Cambr.). In dem Catalog italienischer Spinnen von Canestrini und Pavesi ist Philodromus fallax Westr. für den Canton Tessin angeführt. In dem Catalog der Tessiner Spinnen aber findet sich Artanes fallax und zwar ohne Angabe des Synonyms mit Westring's Philodromus decorus.

Im Allgemeinen scheint diese Spinne mehr dem nördlichen nnd Mitteleuropa anzugehören. Simon führt sie in seinem neuesten Werke über französiche Spinnen nicht auf. Für seinen Philodromus fallax führt er als Synonyme Philodromus deletus und Artanes fallax an.

5. Philodromus formicinus (= Thanatus formicinus Clerck. 1757 und Thanatus arenarius Thorell).

Syn. 1757. Araneus formicinus Clerck., Sv. Spindl. p. 134. Pl. 6. Tab. 2.
1789. Aranea formicina Oliv., Encycl. meth. IV. p. 226.
1802. „ rhomboica Walck., Faune par. II. 228.
1805. Thomisus rhomboicus id., Tabl. d. Aran. p. 38.
?1827. „ Fabricii, Sav. et Aud., Descr. de l'Egypte. 2. Ed. XXII. p. 392. Pl. 6. Fig. 3.
1831. „ „ Hahn, Die Arachn. I. 111. Fig. 83.
1837. Thanatus formicinus C. Koch, Uebers. etc. I. p. 28.
1861. Philodromus formicinus Westr., Aran. Suec. p. 465.
1871—73. „ „ Thorell, Rem. on Syn. 269, 70, 575.

Fundorte: Bex (VIII), Bremgarten (VI), Chur, Flims. Gamsen (V), Simplon, Gredetsch (VIII), Gletsch (VII), also von Mai bis Juli, von 400—2000 M.

In Schlesien: Warmbrunn, Stohnsdorf (VI); Z. um Niesky auf Saudboden Eude April nnd Mai.

Pavesi im Canton Tessin, 275—900 M., von März bis November gemein.

Verbreitung: Enropa nnd Nord-Africa. Fast in allen bisher erwähnten Ländern.

Giebel hat diese Art auf der Furca gefunden, was mit meinen hohen Standpnnkten übereinstimmt. In Africa Aegypten (Sav., Aud., Cambr.), in Algier (Luc.). Von 69 —31° nördlicher Breite.

6. Philodromus conspersus Menge. 1875.

Syn. 1875. Philodromus conspersus Menge, Preuss. Spinn.

Ich habe diese Art im März im Garten von Beaurivage, Ouchy bei Lausanne, von Nadelhölzern geklopft. Menge hat die Art bestimmt nnd hat sie auch bei Danzig gefunden.

7. Philodromus sabulosus Menge. 1875.

Syn. 1875. Philodromus sabulosus Menge, Preuss. Spinn.

Auch diese Art habe ich gleichzeitig mit der vorigen in Beaurivage im März gefunden und hat sie, so viel ich weiss, auch nur Menge beschrieben und bei Danzig gefunden.

8. Philodromus vivax Blackw. 1850.

Syn. 1850. Philodromus vivax Blackw., Journal and Mag. of Nat. hist. 2. Ser. X. p. 99.

Blackwall hat diese neue Art im Sommer 1850 in Interlaken gefunden.'

9. Philodromus emarginatus Schrank. 1803.

Syn. 1803. Aranea emarginata Schrank, Fauna boica. III. 1. p. 230.
1873. Philodromus emarginatus Thor., Rem. on Syn. 573.
1875. „ „ E. Simon, Les Arachnides de la France. II. 277.

Fundort: Umgegend von Genf (E. Simon in lit.).
Vorkommen: Umgegend von Paris, verschiedene Theile Frankreichs; Corsica (E. Sim.).

10. Philodromus praedatus Cambr. 1871.

Fundort: Vallée de la Sayse (Sim. in lit.).
Vorkommen: Frankreich, England.

11. Philodromus rufus Walck. 1825.

Fundort: Vallée de la Sayse (Sim. in lit.), Frankreich.

12. Philodromus auronitens Ausserer. 1867.

Syn. 1867. Philodromus auronitens Auss., Die Arachn. Tirols.
1875. „ „ E. Simon, Arachn. d. France. II. 303.

Fundort: Tarasp (VI), 1500 M.
Verbreitung: Tirol, Frankreich, Corsica.

V. Thanatus C. Koch. 1837.

1. Thanatus oblongus Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea oblonga Walck., Faune par. II. p. 228.
1805. Thomisus oblongus id., Tabl. d. Aran. p. 38.
1825. Philodromus oblongus Walck., Faune franç., Arachn. p. 94.
1831. Thomisus „ Hahn, D. Arachn. I. 110. Fig. 82.
1833. Philodromus trilineatus Sund., Sv. Spindl., Beskr. in Vet.-Akad. Handl. f. 1832. p. 127.
1837. Thanatus trilineatus C. Koch, Uebers. etc. I. 28.

Syn. ?1838. Thanatus parallelus C. Koch, D. Arachn. IV. 87. Fig. 307.
1856. „ oblongus Thor., Rec. crit. Aran. p. 111.
1861. „ „ Blackw., Spid. etc. 100. Fig. 60.
1861. Philodromus oblongus Westr., Aran. Suec. p. 464.
1872–73. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 269, 476.

Fundort: Martigny (VI).

In Schlesien Kohlfurther Wald (VI), St. Anna-Capelle auf Haidekraut; Z. bei Niesky.

Verbreitung: Frankreich, Deutschland, Schweden, in Süd-Russland in einer Reihe von Localitäten (Thorell).

2. Thanatus arenarius Thor. 1872.

Syn. 1872. Thanatus arenarius Thor., Rem. on Syn. p. 270.

Pavesi fand im Canton Tessin ein Exemplar im Juli, auf der Höhe von 2200 M., im Valle di Sella.

Verbreitung: Thorell hat diese Art in Schweden entdeckt und L. Koch in Baiern gefunden. — 60°—46°, 34′ n. Br. Die Tessiner Localität ist die südlichste. Thorell gibt sie auch für Süd-Russland, Sarepta an.

3. Thanatus Cervini E. Simon. 1875.

Syn. 1875. Thanatus Cervini E. Simon, Les Arachn. d. France. II. p. 327.

E. Simon hat diese neue Art in Zermatt, im Wallis entdeckt.

Familia VI. Lycosidae (= Citigradae Latr.) Thorell.

I. Lycosa (= Lycosa Latr.) 1804, Tarantula Sund. 1833, Trochosa C. Koch. 1848

1. Lycosa nemoralis Thorell (= Tarantula meridiana) Hahn. 1831.

Syn. 1831. Lycosa meridiana Hahn, D. Arachn. I. p. 20. Tab. V. Fig. 16 (ad part.).
1833. „ aculeata Sund., Sv. Spindl., Beskr. in Vet.-Akad. Handl. f. 1832. p. 188.
1835. „ pulverulenta C. Koch, in Herr. Schaeff. Deutschl. Ins. 131, 14, 15 (sec. Koch, D. Arachn.).
1848. „ Tarantula nivalis C. Koch, D. Arachn. XIV. 199. Fig. 1409, 1410.
1851. Lycosa nivalis Westr., Foerteckn. etc. p. 54.
1867. Tarantula nivalis Ohl., D. Aran. d. Prov. Preuss. p. 342.
1870. Lycosa nemoralis Thor., Rem. on Syn. p. 274.

Fundorte: Monts (Bex VIII), Grindelwald (VIII), aux Plans (Bex) (VIII), Gletsch (Wallis) (VIII), Gamsen (V), Brigerbad (V), Nessel (Wallis) (VI), Chur.

In Schlesien: Breslau, Salzbrunn, Stohnsdorf, Riesengebirge, Juni und Juli, aus Reinerz Juli und August.

In der Schweiz Mai bis August 664—1753 M.

Pavesi giebt diese Art nicht für den Canton Tessin an. Ich habe sie aus Meran. Sie scheint mehr aus Deutschland und Schweden, also mehr aus Mittel- und Nordeuropa bekannt zu sein. Für Süd-Russland giebt sie Thorell aus Sarepta an.

2. Lycosa (= Aulonia) albimana Walck. 1805.

Syn. 1805. Lycosa albimana Walck., Tabl. d. Aran. p. 14.
1848. Aulonia albimana C. Koch, D. Arachn. XIV. p. 202. Fig. 1411, 1412.

Pavesi fand diese Art im Canton Tessin, im Mai und Juni, nicht selten, 275 bis 1000 Meter.

Im Norden sonst fehlend, ist diese Art jedoch auch von Siem. im Petersburger Gouvernement gefunden worden; bis zum 60° n. Br.

Sonst Galizien (L. Koch), Baiern (C. Koch), Tirol (Ausserer), Frankreich (Walck.), Ober-Italien (Canestr. & Pavesi), Corsica (Sim.), Palästina (Cambr.), Krim (Thorell).

3. Lycosa silvicola Sund. (= lugubris Walck. 1802).

Syn. ? 1775. Aranea dorsalis Fabr., Syst. Entom. p. 437.
1802. „ lugubris Walck., Faune par. II. 239.
1005. Lycosa „ id., Tabl. d. Arachn. p. 13.
1833. „ silvicola Sund. Sv. Spindl., in Vet.-Akad. Handl. Fig. 1832. p. 176.
1836. „ silvicultrix C. Koch, D. Arachn. III. 25. Fig. 182, 183.
1848. „ (Pardosa) alacris id. Arachn. XV. 39. Fig. 1443, 1444.
1861. „ lugubris Blackw., Spid. etc. 27. Fig. 10.
1871. „ silvicola Westr., Aran. suec. p. 474.
1872—73. „ „ Thorell, Rem. on Syn. p. 276, 472.

Fundorte: Bex (VIII), Engadin (VIII), Anceindaz (VIII), also im August, 409 bis 1800 M., Davos, Chur, Wallis (E. Simon in lit.).

Pavesi aus der Gegend von Genf, Basel, aus dem Waadtlande.

In Schlesien: Breslau, Salzbrunn, Fürstenstein, Riesengebirge, im Juli.

Pavesi im Canton Tessin häufig, Mai bis Juli, 200—1200 M.

Verbreitung: Schweden, England, Lappland und Finnland, Lievland und Estland (Grube), Galizien (L. Koch), Tirol (Auss.), Frankreich (Luc.), Ober-Italien (Canestr. & Pav.), Krim (Thorell).

4. Lycosa arenaria C. Koch (= agricola Thor. 1856).

Femina (et Mas ad part.?)

Syn. 1834. Lycosa arenaria C. Koch, Herr. Schaeff etc. 123, 15, 16. (sec. C. Koch, D. Arachn.).
1843. „ pallida Blackw., A Catal., cet., in Transact of the Linn. Soc. XIX. 119.
1848. „ (Pardosa) arenaria C. Koch, D. Arachn. XV. 36. Fig. 1041, 1048.
1851. „ saccata Westr., Foerteckn. etc. p. 52.
1856. „ agricola Thor., Rec. crit. Aran. p. 61.
1861. „ fluviatilis Blackw., Spid. etc. 31. Fig. 13.

Syn. 1867. Pardosa arenaria Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 136. (ad part.).
1870. Lycosa „ L. Koch, D. Arachn.-Fauna Galiziens, p. 41, 42.
1872. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 278, 282. Mas (salt. ad part.).
1861. „ agrestis Westr., Aran. Suec. p. 480.
1867. „ arenaria Ohl., Aran. d. Prov Preuss. p. 136 (ad part.).
1870. „ decipiens L. Koch, Die Arachn. Galiz. p. 33.

Fundorte: Bex, Javernaz (Berge von Bex) (VIII), Bremgarten (III) (überwintert), Chur, Salève, Martigny (VI), Gamsen (V), Gredetsch (VII), Viesch (VII), also 409—1800 M., Mai bis August.

In Schlesien Z. bei Niesky.

Verbreitung: Deutschland, England, Schweden, Galizien (L. Koch), Tirol (Ausserer), Italien N. (Can. & Pav.), Krim (Thor., welcher sie dort als Lycosa agrestis Westring aufführt, p. 62).

5. Lycosa saccigera (= nigriceps) Westr. 1851.

Syn. 1851. Lycosa saccigera Westr., Foerteckn. etc. p. 52.
1856. „ „ Thor., Rec. crit. Aran. p. 55 (ad part. ♂ non ♀).
1856. „ nigriceps id. ibid. p. 56 (= ♀).
1871. „ congener Cambr., Descr. of some brit. Spid. cet. in Transact. of the Linn. Soc. XXVII. p. 393. Pl. 54. Nr. 1.
1872. „ saccigera Thor., Rem. on Syn. p. 283.

Ich habe diese Art nur einmal in Bex im September gefunden. Z. bei Niesky. Sonst scheint sie besonders aus Schweden und England bekannt zu sein.

6. Lycosa palustris Linn. 1758 (L. tarsalis L. Koch).

Syn. 1758. Aranea palustris Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. p. 623 (ad part.).
1802. „ agilis Walck., Faune par. II. 238 (ad part.).
1805 Lycosa „ id. Tabl. d. Aran. p. 13 (ad part.).
1833. „ monticola Sund., Sv. Spindl. Vet.-Akad. Handl. f. 1832. p. 175 (ad part.).
1834. „ paludosa Hahn, D. Arachn. II. 14. Fig. 105.
1837. „ saccigera Walck., Ins. apt. 1. 327 (ad part.).
1848. „ (Pardosa) monticola C. Koch, Arachn. XV. 42 (salt. ad part.) Fig. 1447, 1449.
1856. „ tarsalis Thor., Rec. crit. Aran. p. 53.
1856. „ saccigera id. ibid. p. 55 (ad part. ♀).
1861. „ exigua Blackw., Spid. etc. 29. Fig. 12 (salt. ad part.).
1867. „ monticola Ohl., Aran. d. Prov. Pr. p. 136.
1870. „ tarsalis L. Koch, Arachn. Galiz. p. 41, 42.
1871. „ „ Thor., Rem. on Syn. 288, 289.

Fundorte: Gamsen (V), Mund (V), Gredetsch (VII), Furca (E. Simon in lit.), Julier (VI), Weg zum Faulhorn (VIII); also von der Ebene 664—2400 M., viel eher eine Gebirgsart, als in der Ebene.

Pavesi besitzt ein Exemplar aus der Gegend von Genf. Z. bei Niesky. Pavesi hat sie bei Lugano gefunden.

Verbreitung: Schweden, England, Deutschland, Galizien, Frankreich.

7. Lycosa amentata Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus amentatus Clerck., Sv. Spindl. p. 96. Pl. 4. Tab. 8 (salt. ad. part. Fig. 2).
1758. Aranea saccata Linn., Syst. nat. Ed. X. 1. p. 623 (ad part.).
?1763. „ Lyonetti Scop., Ent. Carn. p. 403.
1778. „ littoralis De Geer, Mem. VII, 274. Pl. 15. Fig. 17–24.
1823. Lycosa saccata Sund., Gen. Aran. Suec. p. 21 (ad part.)
1831. „ „ Hahn, D. Arachn. I. 108. Fig. 81.
1833. „ amentata Sund., Sv. Spindl. Beskr. etc. f. 1832. p. 177 (salt. ad part.).
1848. „ paludicola (Leimonia) C. Koch, D. Arachn. XV. 10. Fig. 1421, 1422.
1856. „ amentata Thor., Rec. crit. etc. p. 60.
1856. „ fumigata id., ibid. p. 65.
1861. „ saccata Blackw., Spid. etc. 26. Fig. 9.
1872. „ amentata Thor., Rem. on Syn. p. 298.

Fundorte: Diese Lycosa gehört zu den verbreitetsten der Schweiz: Bex, Verney im Moos im November, 1000 M., Genf, Veyrier, Engelberg, Rigi-Kulm (VIII), Grindelwald (IX), St. Moritz (VI), St. Gotthardpass (VII), 2200 M., Rhoneufer im März, Chur, Urserenthal (VII). Also Ueberwinterung im Spätherbst und im Moos, sonst Reife im Juni und Juli, in höheren Bergen später, 409—2200 M.

Schon Füesslin und später Heer erwähnen sie für die Schweiz.

In Schlesien fand ich diese Art an feuchten Orten bei Breslau nicht selten, schon im Mai reif; in den Bergen: in Reinerz, dem Riesengebirge erst im Juni und Juli reif. Zimm. bei Niesky.

Pavesi im Canton Tessin von Mai bis Juli gemein, 280—2500 M.

Verbreitung: Wohl in ganz Europa. In Canada (Blackw.). Diese Art scheint an feuchten Orten zu den weitest verbreiteten Spinnen zu gehören. In Süd-Italien und Süd-Frankreich habe ich sie bisher nicht gefunden. In der Krim scheint sie auch gemein zu sein (Thor.).

8. Lycosa paludicola Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus paludicola Clerck., Sv. Spindl. 94. Pl. 4. Tab. 7.
1758. Aranea fumigata Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. 621.
1805. Lycosa „ Walck., Tabl. d. Aran. p. 26 (salt. ad part.).
1825. „ paludicola id., Faune franç., Arachn. p. 26 (ad part.).
1833. „ „ Sund., Sv. Spindl., Beskr. in Vet.-Akad. Handl. f. 1832. p. 179 (exl. fem. minor.).
1848. „ (Leimonia) fumigata C. Koch, Arachn. XV. 16. Fig. 1425, 1426.
1856. „ paludicola Thor., Rec. crit. p. 58.
1867. „ Leimonia fumigata Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 135.
1872. „ paludicola Thor., Rem. on Syn. p. 304, 305.

Fundorte: Bex (VIII), Dôle (VI), Bohnerwald (Grindelwald) (IX), Chur, Safien (Bdt.)

(VIII), Aeggischhorn bei 3000 M. (VII), Thaeli-Alp, Bündten, ob. Rheinwald, 2655 M. (VIII). Pavesi auf dem Salève und bei Lausanne.

Verbreitung also von der Ebene bis 3000 M.

In Schlesien an feuchten Orten bei Canth, im Mai, Z. bei Niesky.

Sonst scheint sie besonders in Schweden, Deutschland und Frankreich vorzukommen; in den Russischen Ostseeprovinzen (Grube als Leimonia fumigata L. und Walck.), in Italien vom Norden bis Neapel (Can. & Pav.), in Tirol (Ausserer).

9. Lycosa pullata Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus pullatus Clerck., Sv. Spindl. p. 194. Pl. V. Tab. 7.
1789. Aranea pullata Oliv., Encyclop. meth. IV. 218.
1833. Lycosa lignaria C. Koch, in Herr. Schaeff. etc. 120, 9, 10. (Sec. Koch, Arachn.).
1833. „ paludicola Sund., Sv. Spindl., Beskr. in Vet.-Akad. Handl. f. 1832. p. 179 (ad part.: „feminae minores“).
1848. „ (Leimonia) pullata C. Koch, D. Arachn. XV. 25. Fig. 1431—1433.
1861. „ pullata Thor., Rec. crit. Aran. p. 65.
1861. „ obscura Blackw., Spid. etc. p. 28. Fig. 11.
1867. Leimonia pullata Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 134.
1871. Lycosa „ Thor., Rem. on Syn. p. 305, 306.

Fundorte: Bex, Genf, Salève, Verney oberhalb Bex im Moos (XI), Simplon (VIII), Rhonegletscher (VII), Aeggischhorn bis 3000 M. (VII), Chur.

Früher Heer im Canton Glarus, Giebel am Vierwaldstättersee.

In Schlesien fand ich sie in Fürstenstein im Moos, im März, überwinternd unter abgefallenen Blättern, auf Moos.

Auch diese Art scheint, wie Lycosa tarsalis, amentata und paludicola bis an die äusserste Grenze des Thierlebens in den Alpen emporzusteigen.

Aus Deutschland, England und Schweden bekannt, kommt sie auch in Süd-Frankreich vor, wo ich sie bei Cannes fand. Canestrini und Pavesi geben sie für Ober-Italien und den Canton Tessin an, jedoch führt sie Pavesi in seinem Catalog für Tessin nicht auf. Russische Ostseeprovinzen (Grube), Südrussland (Thor.), Tirol (Auss.).

10. Lycosa fabrilis Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus fabrilis Clerck., Sv. Spindl. p. 86. Pl. 4. Tab. 2.
1789. Aranea „ Oliv., Encycl. meth. IV. 217.
?1805. Lycosa „ Walck, Tabl. d. Aran. p. 13.
1833. „ melanogaster Hahn, Arachn. 102. Fig. 36.
1833. „ fabrilis Sund., Beskr. etc. f. 1832. p. 182.
1848. „ (Tarantula) fabrilis C. Koch, Arachn. XIV. 168 (ad part.). Fig. 1392.
1856. Tarantula fabrilis Thor., Rec. crit. p. 41.
1867. „ „ Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 138 (ad part.).
1870. „ „ Zimmerm., Verz. d. Spinn. v. Niesky. p. 44.
1872. Lycosa „ Thor., Rem. on Synon. p. 309.

Fundorte: Chur, Viesch (VII), Visp, Fuss vom Simplon, Simplonpass (VII), also von 600—2000 M., besonders im Juli reif.

In Schlesien fand ich diese Art in Warmbrunn, in Stohnsdorf, im Juli und August. Z. bei Niesky an Waldrändern unter Haidekraut, im Herbst und Frühlingsanfang.

Sonst kommt sie in Deutschland, Schweden, Frankreich vor. Ich habe sie bei Cannes gefunden. Ober-Italien (Can. & Pav.), Russische Ostseeprovinzen (Grube).

11. Lycosa inquilina Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus inquilinus Clerck., Sv. Spindl. p 88. Pl. V. Tab. 2.
1751. „ nivalis id. ibid., p. 100. Pl. V. Tab. 3 (= ♂ jun.).
1789. Aranea „ Oliv., Encycl. meth. IV. p. 218.
1789. „ inquilina id. ibid., p. 217.
1831. Lycosa lugubris Hahn, D. Arachn. I. p. 19. Fig. 15.
1833. „ trabalis Sund., Sv. Spindl., Beskr. etc. f. 1832. p. 182 (ad part. ♂ ad).
1834. „ Schmidtii Hahn, D. Arachn. II. 58. Fig. 147.
1837. „ audax Walck., Ins. apt. p. 335.
1848. „ (Tarantula) fabrilis C. Koch, D. Arachn. XIV. 168. Fig. 1389, 1390 (ad part.)
1851. „ inquilina Westr., Foerteckn. etc. p. 53.
1853. „ Kollari Dolesch., Syst. Verzeichn. etc., Verhandl. d. Wiener zool.-bot. Gesellsch. IX. 643 (24).
1856. Tarantula inquilina Thor., Rec. crit. Aran. p. 44, 47.
1867. Tarantula fabrilis Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 138 (ad part.).
1870. „ inquilina Zimmermann, Verz. d. Spinn. v. Niesky. p. 44.
1872. Lycosa inquilina Thor., Rem. on Syn. p. 312.

Fundorte: Chamossaire (Waadt) (IX), 2123 M., Fuss vom Simplon, Simplon (VII) Gamsen (V und VI), Brigerbad (VI), Sierre (VII), Salève, Chur, Flims, Davos.

In Schlesien Z. bei Niesky. — In der Schweiz also von den Thälern bis auf Berge von 2000 M. und darüber.

Verbreitung: Deutschland, Nieder-Oesterreich (Dol.), Schweden. Für Italien und den Canton Tessin im italienischen Catalog (Can. & Pav.), aber nicht in dem des Cantons Tessin; Frankreich (Walck.). Die von Ausserer, für Süd-Tirol als Tarantula inquilina bis zu 5000' vorkommende ist als synonym mit T. fabrilis L. und trabalis Sund. angegeben.

12. Lycosa radiata Latr. 1817.

Syn. 1817. Lycosa radiata Latr. in Nouv. Dict. d'hist. nat. 2. Ed. XVIII. p. 292 (Sec. Walck.)
1825. „ „ Walck., Faune par., Arachn. p. 15.
1837. „ captans id., Ins. apt. I. 306 (= var. β).
1839. „ famelica C. Koch, D. Arachn. V. 123. Fig. 417 (= var. δ).
1845. „ vagabunda Lucas, Expl. d. l'Algér., Arachn. 112. Pl. III. Fig. 2 (= var. δ).
1848. „ (Tarantula) isabellina C. Koch, D. Arachn. XIV. 158. Fig. 1384 (= var. α).
1870. „ famelica Blackw., A list of Spid. capt. in Toscan. etc., in Linn. Soc. Journ. Zool. X. 405. Pl. XV. Fig. 1 (= var. α ♂).

Syn. 1871. Tarantula famelica Simon., Aran. nouv. etc. du midi de l'Europe, in Mem. de la Roy. d. Sc. d. Siège. 1870. p. 85 (= Var. γ, δ).
1872. Lycosa radiata Thor., Rem. on Syn. p. 313, 314.

Ich habe diese Art nicht selbst gefunden.

Pavesi im Canton Tessin, von Mai bis September sehr gemein, mit allen von Thorell beschriebenen Varietäten, von 275—1000 M. und darüber.

Verbreitung: Besonders südlich, Spanien (Simon), Süd-Frankreich (C. Koch, Thor.), Italien (Can. & Pav., Blackw.), Sardinien (Mus. civ. Gen.), Sizilien (Sim.), Aegypten (Pavesi, Panceri), Algier (Luc.), Barbarei und Marocco (Simon).

13. Lycosa barbipes (= Tarentula andrenivora [Walck.] 1825. var.).

Forma principalis.

Syn. 1825. Lycosa andrenivora Walck., Faune par., Arachn. p. 23. Pl. 3. Fig. 23.
1831. „ sabulosa Hahn, D. Arachn. I. 16. Fig. 13.
1833. „ inquilina C. Koch, in Herr. Schaeff. Uebers. etc. 120, 2, 3.
1848. „ (Tarantula) inquilina id., D. Arachn. XIV. 163. Fig. 1387, 1388.
1867. Tarantula inquilina Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 139.

Var. β barbipes.

1833. Lycosa barbipes Sund., Sv. Spindl., Beskr. etc. f. 1832. p. 184.
1833. „ cruciata id., ibid. p. 195.
1856. Tarantula barbipes Thor., Rec. crit. Aran. p. 40.
1861. Lycosa andrenivora Blackw., Spid. etc. 20. Fig. 4.
1862. „ barbipes Westr., Aran. Suec. p. 511.
1870. „ „ Zimmerm., Verz. etc. p. 45.
1872. „ „ Thor., Rem. on Synon. p. 318.

Fundorte: Gamsen (V), Simplon (VII), Grindelwald (IX), Chamossaire (IX), Chur, Zizers, Fellers; also auch bis 2123 M.

In Schlesien im Riesengebirge, Schreibershau, im Juli reif, um Niesky im ersten Frühjahr.

Pavesi im Canton Tessin, vom März bis November gemein, 275—2000 M.

Verbreitung: Frankreich, England, Schweden, Deutschland, Russland: Gouvernement von St. Petersburg (Siem.), Süd-Russland (Thor.), Ostseeprovinzen (Grube), Böhmen (Barta), Tirol (Auss., ich), Oberitalien (Can. & Pav.), Sizilien (Blackw.).

Ausserer hat sie bis 7000′ gefunden.

14. Lycosa trabalis Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus trabalis Clerck., Sv. Spindl. p. 97. Pl. 4. Tab. 9.
1789. Aranea obscura Oliv., Encycl. meth. IV. 218.
1802. „ vorax Walck., Faune par. II. 238 (salt. ad part.).
1805. Lycosa „ id., Tabl. d. Aran. p. 13 (ad part.).
1825. „ „ id., Faune franç., Arachn. p. 21.
1831. „ „ Hahn, D. Arachn. I. 105. Fig. 78.
1833. „ „ Sund., Beskr. etc. f. 1832. p. 183 (= ♀).

Syn. 1833. Lycosa trabalis Sund., Beskr. p. 182 (ad. part: ♀ non ♂).
1834. „ cuneata C. Koch, in Herr. Schaeff. Uebers. etc. 122. 17, 18.
1848. „ (Tarantula) vorax C. Koch, D. Arachn. XIV. 173. Fig. 1393, 1394.
1851. „ trabalis Westr., Foerteckn. etc. p. 53.
1856. Tarentula trabalis Thor., Rec. crit. Aran. p. 61.
1867. „ vorax Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 140.
1872. Lycosa trabalis Thorell, Rem. on Syn. p. 322.

Fundorte: In der Schweiz sehr verbreitet: Bex, Monts (Bex), Rhonegletsch (VII), Brigerbad (III), Mund (V), Gamsen (V), Chur, Tarasp, Ober-Engadin. — Giebel am Vierwaldstättersee, also 409—1753 M.

In Schlesien im Riesengebirge, in Süd-Frankreich in Cannes.

Verbreitung: Deutschland, Frankreich, Schweden, Russische Ostseeprovinzen (Grube), Süd-Russland (Thor.), Tirol (Auss.), Italien (Can. & Pav.); in dem italienischen Catalog wird diese Art auch für den Canton Tessin angegeben, aber nicht in dem Tessiner.

15. Lycosa aculeata (= taeniata) Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus aculeatus Clerck., Sv. Spindl. p. 87. Pl. 4. Tab. 3 var. β.)
1825. Lycosa vorax Walck., Faune franç., Arachn. p. 22 (ad part. „var. 2“ = ♀ ad).
1831. „ cursor Hahn, D. Arachn. I. 17. Fig. 14 (= var. γ).
1833. „ nivalis Sund., Sv. Spindl. Beskr. etc. f. 1832. p. 184.
1832. „ taeniata C. Koch, in Herr. Schaeff. Uebers. 131, 16, 17.
1845. Tarantula taeniata C. Koch, D. Arachn. XIV. 178. Fig. 1396, 1397.
1856. „ „ Thor., Rec. crit. Aran. p. 61.
1867. Lycosa cursor Westr., Aran. Succ. p. 517 (= var. γ).
1867. Tarantula taeniata Ohl., D. Aran. d. Prov. Preuss. p. 140.
1868. Tarentula aculeata Thor., in Eisen et Struxb., Om Gottka Sand-oen in Oefvers. af Vet.-Akad. Förhandl. XXV. (1868). p. 379.
1872. Lycosa taeniata Thor., Rem. on Syn. p. 323.

Fundort: Nessel, im Ober-Wallis (VI), 1808 M.

Thorell hat sie im Engadin, Churwalden, im Berner Oberland gefunden (Pavesi, Note Araneol., p. 47).

Z. um Niesky, im Mai reif.

Verbreitung: Deutschland, Frankreich, Schweden, Tirol (Auss.), Oberitalien (Canestr. und Pav.), Russische Ostseeprovinzen (Grube), Südrussland (Thor.).

16. Lycosa pulverulenta Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus pulverulentus Clerck., Sv. Spindl. p. 93. Pl. 4. Tab. 6.
1789. Aranea carinata Oliv., Encycl. meth. IV. 218.
1825. Lycosa graminicola Walck., Faune franç., Arachn. p. 21.
1833. „ pulverulenta Sund., Sv. Spindl. Beskr. etc. f. 1832. p. 186.
1834. „ Gasteinensis C. Koch, in Herr. Schaeff. Uebers. etc. 132, 21, 22.

Syn. 1848. Lycosa (Tarantula) cuneata id., D. Arachn. XIV. 183. Fig. 1399, 1400.
1848. „ „ Gasteinensis id., ibid. p. 187. Fig. 1401, 1402.
1856. Tarentula pulverulenta Thor., Rec. crit. Aran. p. 57.
1861. Lycosa rapax Blackw., Spid. etc. p. 21. Fig. 5.
1872. Lycosa pulverulenta Thor., Rem. on Syn. p. 328.

Fundorte: Grosse Verbreitung: Bremgarten, Bex, Javernaz (Berge von Bex), Vernex (oberhalb Bex) im November im Moos, Colombier (VI), Engelberg (VII), Engadin (VII), Julier (VI), Gamsen (V), Gredetsch (VII), Sierre (VII), Chamossaire (IX), Fuss vom Simplon. Also auch diese Art geht von 371 bis über 2287 M. in die alpine Region hinauf; in der Ebene schon im Mai reif, in den Bergen Juni bis September.

In Schlesien in Altwasser, im Riesengebirge, im Vorgebirge im Mai reif, in den Sudeten im Juli; im Grase und auf Gebüschen.

Pavesi im Canton Tessin häufig, von März bis Juli.

Verbreitung: Deutschland, Frankreich, England, Schweden, Lappland, Finnland und Aland (Nordm.), Curland (Grube), Süd-Russland (Thor.), Galizien (L. Koch), Tirol (Auss.), Ober-Italien (Canestr. & Pavesi), 60°, 32° (Kittili in Lappland) (im Modenesischen Pavesi).

L. Koch fand sie bis 4000', Ausserer bis 5000', Pavesi bis 1100 M., ich bis 2287 M.

17. Lycosa cuneata Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus cuneatus Cl., Sv. Spindl. p. 99. Pl. 4. Tab. 11.
1833. Lycosa cuneata Sund., Sv. Spindl. Beskr. etc. f. 1832. p. 187.
1834. „ clavipes C. Koch, in Herr. Schaeff. Uebers. 122, 18, 19.
1837. „ armillata Walck., Ins. apt. 1. 317.
1848. „ (Tarantula) clavipes C. Koch, D. Arachn. XIV. 190. Fig. 1403, 1404.
1856. Tarentula cuneata Thor., Rec. crit. Aran. p. 62.
1867. Tarantula clavipes Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 141.
1871. Lycosa barbipes Cambr., Descr. of some Brit. Spid. cet. in Transact. of the Linn. Soc. XXVII. 398.
1872. „ cuneata Thor., Rem. on Syn. p. 330.

Fundorte: Gamsen (V), Brigerbad (V), Mund (V), Simplon (VII), Chur, Davos (VIII), Grindelwald (IX).

Pavesi im Canton Waadt, 500—2000 M.

In Schlesien im Riesengebirge (VII), Z. um Niesky, im April und Mai reif.

Pavesi bei Lugano im März 2 ♂, 380—600 M.

Verbreitung: Deutschland, Frankreich, England (Cambr.), Schweden, Finnland (Nordm.), Lievland (Grube), Böhmen (Barta), Galizien (L. Koch), Tirol (Auss.), Nieder-Oesterreich (Dol.), Oland (Six), Italien (Can. & Pav.), 60°, 10'—44° n. Br. (Pavesi).

In Bezug auf Höhe Gressoney St. Jean, 1600 M. (Mus. civ. Gen.), Tirol bis 5000'. Ausserer.

18. Lycosa picta Hahn. 1831.

Syn. 1831. Lycosa picta Hahn, D. Arachn. I. 106. Fig. 79.
1848. Arctosa „ C. Koch, D. Arachn. XIV. 130. Fig. 1362, 1363.
1861. Lycosa „ Blackw., Spid. etc. p. 25. Fig. 8.
1872. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 335.

Fundorte: Mund (V), Gamsen (V), 664—1230 M.

In Schlesien Z. bei Niesky.

Pavesi bei Lugano im Mai und Juni ein ♂ und ♀, 280 M.

Verbreitung: Irland, Schottland (Blackw.), England (Thor.), Schweden (Westr., Thor.), Oland und Gottland (Thor.), Galizien (L. Koch), Italien, Vesuv (Pavesi), Frankreich (Simon, ich bei Nizza), Sardinien (Mus. civ. Gen.), Tunis (Pav.), Südrussland (Thor.). 60°—36° n. Br. (Pav.). Die südlichen Exemplare fand Pavesi dunkler.

19. Lycosa ruricola De Geer. 1778.

Syn. 1778. Aranea ruricola De Geer, Mem. VII. p. 282. Pl. 11. Fig. 13, 14; Pl. 17. Fig. 1, 2. (salt. ad partem).
1802. „ agretica Walck., Faune par. II. 238 (ad part.).
1805. „ „ id., Tabl. d. Aran. p. 13 (ad part.).
1806. Lycosa ruricola Latr., Gen. Crust. et Ins. I. 120 (ad part.).
1833. „ „ Sund., Sv. Spindl. Beskr. etc. f. 1832. p. 192 (ad part.).
1834. „ alpina Hahn, D. Arachn. II. 57. Fig. 146.
1848. Trochosa ruricola C. Koch, XIV. 138. Fig. 1369, 1370.
1856. „ „ Thor., Rec. crit. Aran. p. 101.
1861. Lycosa campestris Blackw., Spid. etc. p. 18. Fig. 3.
1872. „ ruricola Thor., Rem. on Syn. p. 336.

Fundorte: Bex, Devens (VIII), Gamsen (V), Mund (V), Reculet (VII), Berner Oberland (Thor.), Glarus (Heer). — Also im Juli in den Bergen reif, 409—1720 M.

Verbreitung: Deutschland, Frankreich, England, Schweden, Tirol (Auss.), Ostseeprovinzen Russlands (Grube), Süd-Russland (Thor.), Tirol (Auss.). Ich habe diese sehr verbreitete Art auch in Meran und in Cannes gefunden.

20. Lycosa terricola (= Trochosa terricola (Thor.). 1856.

Syn. ? 1802. Aranea agretica Walck., Faune par. II. p. 228 (ad part.).
? 1805. Lycosa „ id., Tabl. d. Aran. p. 13 (ad part.).
? 1806. „ ruricola Latr., Gen. Crust. et Ins. I. 120 (ad part.).
1833. „ „ Sund., Sv. Spindl., Beskr. etc. f. 1832. p. 192 (ad part.).
1848. Trochosa trabalis C. Koch, D. Arachn. XIV. 141. Fig. 1371—1374.
1856. „ terricola Thor., Rec. crit. Aran. p. 62, 102.
1861. Lycosa agretica Blackw., Spid. etc. 17. Fig. 2.
1872. „ terricola Thor., Rem. on Syn. p. 339.

Fundorte: Bex im März überwintert, Veyrier, Gamsen (V), Mittebach, Mund, Brigerbad, Fuss vom Simplon, Berge von Wallis, Uri, Waadtland, Bündten, überall in der Schweiz von 409—2000 M.

Auch in Schlesien überall nicht selten im Grase und im Moos: Breslau, Warmbrunn, Stohnsdorf, Reinerz etc.

Pavesi im Canton Tessin gemein von März bis Juli, 275—900 M.

Verbreitung: Ueberall in Europa: Deutschland, Frankreich, England, Schweden, Russland, Oesterreich, Italien, Sizilien. 60°, 20′—37°, 30′ n. Br.

21. Lycosa monticola Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus monticolus Clerck., Sv. Spindl. p. 91. Pl. 4. Tab. 5.
1833. Lycosa monticola Sund., Sv. Spindl. Beskr. etc. f. 1832. p. 175 (ad part.).
? 1837. „ saccigera Walck., Ins. apt. I. 327 (ad part.).
1848. „ (Pardosa) monticola C. Koch, D. Arachn. XV. 42. Fig. 1446, 1448.
1856. „ monticola Thor., Rec. crit. Aran. p. 50.
1870. „ „ L. Koch, D. Arachn.-Faun. Galiz. p. 42.
1871. „ „ Cambr., Descr. of some Brit. Spid. etc. in Transact. of the Linn. Soc. XXVII. p. 398.
1872. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 285.

Fundorte: Sehr verbreitet: Bex (VII), Engelberg (VIII), Anceindaz, Bremgarten, Rhonethal, Mund, Gredetsch (VII), Simplon (VIII), Palette d'Isenau (IX), Veyrier (V), Fancille (IX), Reculet (VII), Splügendorf (VIII), Julier (VI), Rhonegletsch (VII), Tarasp (VII), St. Gotthard (VII). Also von 409—2300 M., von Mai bis September.

In Schlesien, im Riesengebirge im Juli.

Pavesi auch überall im Canton Tessin, Mai—Juli, 250—2200 M.

Verbreitung: In ganz Europa bis nach Süd-Russland; Ost-Sibirien (Grube).

Ich habe bisher die Lycosen nach Thorell geordnet aufgeführt. Die Pirataarten werde ich, nach den Lycosen, besonders besprechen. Nun bleiben mir noch eine Reihe in Thorell nicht oder nur beiläufig besprochener Arten übrig, in deren Reihenfolge ich Pavesi's Anordnung beibehalten werde.

22. Lycosa hortensis Thorell.

Syn. 1848. Lycosa (Pardosa) saccata C. Koch, Arachn. XV. p. 51. Fig. 1451, 1452.
1872. „ hortensis Thor., Rem. on Syn. p. 299, 301, 302.

Pavesi hat diese Art an vielen Orten im Canton Tessin gefunden, von März bis Juli, 200—1000 M.

Aus der deutschen Schweiz besitzt sie Pavesi aus Basel, Solothurn, Genf und Waadt.

Verbreitung: Holland (Six, Prinz von Waldeck, Thor.), Baiern (C. Koch), Ober-Italien (Can. & Pav.).

23. Lycosa cursoria C. Koch. 1848.

Syn. 1848. Lycosa cursoria C. Koch, D. Arachn. XV. 49. Fig. 1450.
1870. „ „ L. Koch, Arachn.-Faun. Galiz. p. 42.
1872. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 287.

Ich habe diese Art bisher in St. Moritz, im Ober-Engadin im Juni gefunden; ferner Alpen von Davos, Parpanalp, 2600 M., Oberalp (Chur), 2133 M.

Pavesi fand sie häufig im Canton Tessin, im Mai und Juni, 800—2200 M., also bis ziemlich hoch alpin.

Verbreitung: Böhmen (C. Koch, Barta), Transsylvanien (H. Otto), Galizien (L. Koch), Baiern (C. Koch), Oberitalien (Can. & Pav.).

24. Lycosa bifasciata C. Koch. 1834.

Syn. 1834. Lycosa bifasciata C. Koch, Herr. Schaeff., Deutschl. Ins.-Faun. 125, 17, 18.
1848. Pardosa „ id., D. Arachn. XV. 34. Fig. 1439. 1440.

Pavesi in Genf und im Canton Tessin, im Juni, ziemlich selten, 240—600 M.

Verbreitung: Baiern (C. Koch), Schlesien (Zimmermann), Italien (Canestr. & Pav.), Frankreich und Corsica (Simon), bis 1200 M.

25. Lycosa vittata Keys. 1863.

Syn. 1863. Lycosa vittata Keyserling, Beschr. neuer Spinn., in Verhandl. der zool.-botanischen Gesellsch. Wien, XIV. p. 369. Taf. X. Fig. 7.

Pavesi hat sie im Canton Tessin im Mai und Juni, ziemlich selten, bei 280 M. Höhe gefunden.

Verbreitung: Ober-Italien (Can. & Pav.), Dalmatien (Keys.).

26. Lycosa striatipes Doleschall. 1852.

Syn. 1852. Lycosa striatipes Doleschall, Syst. Verz. d. Oesterr. Spinn., Sitzungsb. d. math.-naturw. Klasse d. Wien. Akad. d. Wissensch. IX. p. 644 (23).

Fundort: Giebel am Vierwaldstättersee, sonst nur von Doleschall aus Oesterreich und in neuester Zeit durch Thorell aus der Krim bekannt.

27. Lycosa nigra C. Koch. 1834.

Syn. 1834. Lycosa nigra C. Koch, Herr. Schaeff., Deutschl. Ins. 122, 13, 14.
? 1837. „ „ Walck., Ins. apt. I. p. 311.
1848 „ (Leimonia) nigra C. Koch, D. Arachn. XV. 13. Fig. 1423, 1424.
1872. „ nigra Thor., Rem. on Syn. p. 298.

Fundorte: Zwar nur vereinzelt, aber verbreitet: Bex, Engelberg, Lavarraz, Entremont (Cantine) (VI), Kandersteg (VIII), Zermatt (VII), Safierberg (Bündten), 2300 M. (VIII)),

Aeggischhorn, 3000 M., also von 400—3000 M., wieder eine der Lycosen, welche bis in die hochalpine Gegend hinauf vorkommt.

Pavesi im Canton Tessin, im Juni, selten, 1300—2700 M. (Cima del Monte Prosa sopra l'Ospizio di St. Gottardo).

Verbreitung: Im Petersburger Gouvernement (Sim.), in Galizien (L. Koch), Ober-Oesterreich (C. Koch, Thor.), Illyrien (Dol.), Tirol (L. Koch, Auss.), Frankreich (Walck.)?

28. Lycosa Giebelii (?) nov. spec. Pavesi. 1873.

Syn. Lycosa Giebelii Pavesi, Catal. Syst. dei ragni del Cant. Tic. p. 164.

Nach Pavesi ist diese Art nahe verwandt mit Lycosa blanda C. Koch, L. lapponica und atrata Thorell, aber unterscheidet sich von ihnen durch die Geschlechtsorgane. Sie kommt ganz mit der Pardosa obscura Gieb. überein, jedoch ist seine Beschreibung nicht hinreichend genau. L. Koch hält sie für identisch mit seiner Lycosa ferruginea.

Giebel giebt sie von der Furca (Uri) an.

Pavesi hat sie auf dem Mte. Fibbia und im Valle dei Fortunei im Juli auf ungefähr 2500 M. Höhe gefunden, also fast so weit hinauf wie meine Lycosen der verschiedenen Stationen des Aeggischhorns.

29. Lycosa prativaga L. Koch. 1870.

Syn. 1870. Lycosa prativaga L. Koch, Arachn. Galiz. p. 43.
1872. „ „ „ Rem. on Syn. p. 304, 306.

Ich habe diese Art nicht in der Schweiz gefunden. In Schlesien bei Breslau.

Pavesi fand sie in Lugano, selten, im Mai, 280 M.

Sonst scheint sie mehr im Osten vorzukommen, L. Koch in Galizien und ich in Schlesien.

30. Lycosa Wagleri Hahn. 1822.

Syn. 1822. Lycosa Wagleri Hahn, Monogr. Aran. 3. Tab. III. Fig. 6.
1825. „ pallida Walck., Faune par., Arachn. p. 29.
1837. „ „ id., Ins. apt. I. 334.
1848. „ (Leimonia) Wagleri C. Koch, Die Arachn. XV. 19. Fig. 1427.
1873. „ Wagleri Thor., Rem. on Syn. p. 533.

Fundorte: Engelberg, Chur. Thorell fand diese Art bei St. Moritz, am Ufer des Inn; E. Simon im Wallis (in lit.).

Pavesi fand sie bei Lugano im Juni, selten, 280 M.

Verbreitung: Galizien (L. Koch), Ober-Baiern (C. Koch), Tirol (Auss., L. Koch), Ausserer bis 5000', Frankreich (Walck.), Oberitalien (Can. & Pav.). Also von der Ebene bis in die alpine Region.

31. Lycosa (Tarentula) Sulzeri Pavesi. 1873.

Syn. 1873. Tarentula Sulzeri nov. spec. Pav., Cat. sist. dei Ragni del Cant. Ticino p. 169.
1875. „ „ Thor., Verz. südrussisch. Spinn. p. 68.

Pavesi fand ein Exemplar im Luganesischen, bei 770 M., im Mai. L. Koch fand sie häufiger in Baiern und Thorell giebt sie für verschiedene Localitäten Südrusslands an.

32. Lycosa (Tarentula) albo-fasciata Brullé. 1832.

Syn. 1832. Lycosa albo-fasciata Brullé, Exped. scientif. de Morée, Zool. II. p. 54. Tab. XXVIII. Fig. 7. (Sec. Thorell).
1848. „ (Tarentula) sagittata C. Koch, Arach. XIV. 177. Fig. 1395.
1872. Tarentula albofasciata Thor., Rem. on Syn. p. 317.

Pavesi im Mai und Juni bei Lugano, nicht selten. 500 M.

Verbreitung: Südliche Art, Süd-Europa und Nordafrica. Der Canton Tessin, 46° n. Br., scheint der nördlichste Fundort. Spanien, Süd-Frankreich (Thor., Sim.), Oberitalien (Can. & Pav. i. F. vorax ad part.), Rom (Luc.), Corsica (Sim.), Sardinien (Mus. civ. Gen.), Capri (Pav.), Sizilien (Blackw.), Dalmatien (Dol.: Lycosa punctiventris), Griechenland (Brullé, C. Koch), Palästina (Cambr.), Tunis (Pav.), Algier (Luc.: L. numida).

33. Lycosa insignata Thor. 1872.

Syn. 1872. Lycosa insignita Thorell, On naegra Arachniden f. Groenland, in Ofvers. K. Wetensk. Akad. Foert. p. 160.
1872. „ superba L. Koch, Beitr. zur Arachn.-Fam. Tirols, II. Abhandl. in Zeitschr. d. Ferdinandeums p. 316.

Fundort: Furca, 2400 M. (E. Simon in lit.).

Pavesi fand im Levantiner Thal, um den St. Gotthard herum, zwei Exemplare im Juli, 2200—2400 M.

Verbreitung: Insel Disco in Grönland (Thor.), Tirol (L. Koch, der sie bis 8600′ Höhe fand). Auch diese Lycosa scheint also, wie so manche andere, wie sich L. Koch ausdrückt, eine Hochgebirgsart zu sein.

34. Lycosa blanda C. Koch. 1848.

Syn. 1848. Lycosa (Leimonia) blanda C. Koch, D. Arachn. XIV. 21. Fig. 1428—1430.
1872. „ blanda Thor., Rem. on Syn. p. 294.

Fundorte: Heer und Blumer führen sie für den Canton Glarus an. Ich habe sie im Juni 1875 bei St. Moritz gefunden.

Auch diese Art scheint besonders die Gebirge zu lieben. Mein Standort ist 1855 M. C. Koch fand sie in den Salzburger und Bairischen Gebirgen und erhielt sie von Rosenhauer aus Tirol. Ausserer fand sie in Tirol zu 5000′ Höhe.

Lycosa blanda var. obscura Heer.

Heer über die obersten Grenzen des pflanzlichen und thierischen Lebens in den Alpen p. 14. Taf. I. Fig. 3.

Nach Heer überall in den Alpen bis 10,000′ Höhe. Brügger fand sie in Ronsalasalp bei Stals auf 2000 M. Höhe.

35. Lycosa calida Blackw. 1851.

Syn. 1851. Lycosa calida Blackw., in Annals and Magaz. of nat. hist. 2. Ser. Vol. X. p. 99.

Blackwall fand diese Art im Sommer 1850 in Interlaken, Cant. Bern.

36. Lycosa riparia C. Koch. 1848.

Syn. 1848. Lycosa (Leimonia) riparia C. Koch, D. Arachn. XV. 29. Fig. 1435, 1436.
1872. „ riparia Thor., Rem. on Syn. p. 307.

Fundort: Am Rhoneufer bei Genf, im August; Davos, Fellers, Val Bergell, also bis 1500 M. In Schlesien im Riesengebirge.

Nach C. Koch in Baiern an den Ufern der Donau, Lombardei (Can. e Pavs.).

37. Lycosa variana C. Koch. 1848.

Syn. 1848. Arctosa variana C. Koch, D. Arachn. XIV. 125. Fig. 1359 ♀.

Fundorte: Umgegend von Genf. C. Koch hat sie aus der Gegend von Nauplia von Dr. Schuch erhalten.

38. Lycosa atra Giebel. 1869.

Syn. 1869. Lycosa atra Giebel, Zeitschr. f. d. ges. Naturw. XXIV. Nr. 10, October 1869.

Giebel hat diese Art in der deutschen Schweiz gefunden und als neu beschrieben. Pavesi führt als Localität Svitte an und sieht diese Art als unsicher an (Jec. s. p.), Note araneologiche p. 46.

39. Lycosa longipes Thor. 1872.

Syn. 1872. Lycosa longipes Thor., Rem. on Syn. p. 297.

Ich habe diese Art in Engelberg im August oder vielmehr in einer Alp oberhalb Engelberg, 1600 M. hoch, in ziemlicher Menge gefunden. Thorell hat sie vom Grafen Keyserling erhalten, welcher sie in den Bairischen Alpen in einer Höhe von 8—9000′ fand, also wieder eine bis zur Schneegrenze aufsteigende Lycosa.

40. Lycosa ferruginea L. Koch.

L. Koch hielt diese Art für identisch mit Lycosa Giebelii Pavesi und hat sie früher beschrieben.

Fundorte: Parpanalp ob Churwalden, 2700 M., Furca, 2400 M. (E. Sim. Engadin, in lit.); Bruegger auch aus dem Averser Thal, 2500 M.

41. Lycosa saltuaria L. Koch.

Fundorte: Parpanalp ob Churwalden, 2700 M.; Furca (E. Simon in lit.).

42. Lycosa personata L. Koch.

Fundort: Devens bei Bex.

43. Lycosa bernensis nov. spec.

Ich besitze von dieser sonderbaren, dunkelschwarzen, schlanken, langbeinigen Lycosa nur ein weibliches Exemplar aus Kandersteg, im Canton Bern.

Körperlänge 12 Mm., hiervon für Cephalothorax 4,5 auf 3 Mm. Breite, Abdomen 7,5 lang, 4,5 breit, nicht sehr hoch. Beine 4, 1, 2, 3 = 20, 16, 16, 16 Mm., weibliche Taster 4,5.

Augen: Vorderreihe 4 kleine Augen, rund, fast gradlinig, Mittelaugen ein wenig grösser und weiter untereinander entfernt als von den Seitenaugen; 2. Reihe 2 grosse, ovale, heller pigmentirte Augen, merklich nach oben auf dem Stirnrand, ziemlich über der untern Reihe und viel weiter auseinander stehend als die vordern Mittelaugen; 3. Reihe noch weiter auseinander und ebenso weit nach hinten stehende Seitenaugen, grösser als die vorderen, kleiner als die mittleren.

Der schwarze Cephalothorax ist von länglicher, schlanker Gestalt, in der Stirne enger, in der Mitte am breitesten, oval. Eine Erhöhnng steigt bis zum oberen Drittel, um dann von hier nach hinten und seitlich abzufallen. Das Brustschild ist rundlich, nach unten spitz, dunkelbraun, hell berandet. Die Oberkiefer sind stark, dunkel, mässig lang, vorn stark behaart. Die Unterkiefer haben ²/₃ der Oberkieferlänge, sind mässig breit, vorn rund, etwas schmäler als in der Mitte; die Unterlippe ist breit, rund und kurz.

Der längliche, schlanke Leib ist vorn schmal, hinten breit, also länglich birnförmig, dunkelbraun, seitlich braungrau, besonders oben; fast ohne Zeichnung, nur mit Andeutung einzelner hellerer Querstreifen, am hinteren Theile deutlicher, länger, wellenförmig. Der Untertheil des Leibes ist graubraun, seitlich der Länge nach hellgrau. Die Spinnwarzen sind dunkler und bilden ein nicht stark vorragendes compactes Büschel. Die Epigyne ist abgerundet viereckig, etwas breiter als hoch, mit einem bis über die Mitte herabreichenden, kaum die Hälfte einnehmenden Mittelnagel und zwei seitlichen Wülsten, wahrscheinlich den Eingang zu den Samentaschen bedeckend.

Die Beine haben längliche, starke Grundglieder von dunkelbranner Färbung, sind selbst dunkelbraun, werden aber nach den Endtheilen zu etwas heller. Die Schenkelringe haben fast die halbe Länge der Grundglieder und haben nach vorn einen weissgrauen Rand. Die Schenkel sind oben dunkler als unten, lang, in der Mitte am breitesten, mässig behaart. Die Patellen haben kaum ein Drittel der Schenkellänge, sind breiter als die auch relativ nicht langen, stark behaarten und mit langen Dornen versehenen Tibien. Das erste Tarsalglied ist lang, von der Schienbeinlänge, ebenso behaart, aber noch stärker mit Dornen be-

setzt, welche um das untere Gelenk am zahlreichsten und kürzesten sind. Das letzte Tarsalglied hat kaum die halbe Länge des ersten und ist vorn etwas breiter. Die Krallen sind kräftig, vorn mässig umgebogen, mit fünf starken, ziemlich gleichgrossen, divergirenden Zähnchen.

II. Pirata Sund. 1833.

1. Pirata piraticus Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus piraticus Clerck, Sv. Spindl. p. 102. Pl. V. Tab. 4.
1777. Aranea palustris Fabr., Spec. Ins. I. p. 542.
1789. „ piratica Oliv., Encycl. meth. IV. p. 218.
1802. Lycosa „ Walck., Tabl. d. Aran. p. 14.
1831. „ „ Hahn, D. Arachn. I. 107. Fig. 80.
1848. „ (Potamia) piratica C. Koch, D. Arachn. XV. 1. Fig. 1413, 1414.
1856. Potamia piratica Thor., Rec. crit. Aran. p. 63.
1861. Lycosa „ Westr., p. 532.
1870. Pirata piraticus id., On Eur. Spid. p. 193.
1872—73. Lycosa piratica id., Rem. on Syn. p. 341, 472.
1861. „ „ Blackw., Spid. etc. 34. Fig. 16.

Pavesi hat sie in Basel, Razoumowsky bei Freiburg gefunden. Bei Breslau habe ich sie auf Pflanzen und im Schlamm am Wasser gefunden. Z. bei Niesky. Im Canton Tessin fand sie Pavesi bei Lugano, 280—600 M., im Juni, nicht gemein.

Verbreitung: England (Blackw.), Schweden und Lappland (Auct. Suec.), Finnland (Nordm.), Petersburger Gouv. (Sim.), Lievland (Grube), Preussen (Menge, Ohl.), Böhmen (Prach), Holland (v. Hass.), Frankreich (Walck., Sim.), Oberitalien (Can. e Pavs.), Corsica (Sim.), Palästina (Cambr.), Südrussland (Thor.).

2. Pirata piscatorius Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus piscatorius Clerck, Sv. Spindl. p. 103. Pl. 5. Tab. 5.
1789. Aranea piscatoria Oliv., Encycl. method. IV. 218.
1848. Trochosa umbraticola C. Koch, D. Arachn. XIV. p. 137. Fig. 1368.
1851. Lycosa piscatoria Westr., Foerteckn. etc. p. 54.
1856. Potamia „ Thor., Rec. crit. Aran. p. 64.
1871. Lycosa de Greyii Cambr., Descr. of some brit. Spid. etc. in Transact. of the Linn. Soc. XXVII. 396. Pl. 54. Nr. 3.
1872. „ piscatoria Thor., Rem. on Syn. etc. p. 339.

Fundort: Rhoneufer in Oberwallis.

Verbreitung: Schweden, Deutschland, England (Cambr.), Oberitalien und Canton Tessin (Can. e Pavs., findet sich jedoch nicht im Tessiner Catalog), Lievland (Grube).

3. Pirata Knorrii Scop. 1763.

Syn. 1763. Aranea Knorrii Scop., Ent. Aran. p. 403. (sec. Thorell).
1848. Lycosa piscatoria C. Koch, D. Arachn. XV. 6. Fig. 1417—19.
1872. Pirata Knorrii Thor., Rem. on Syn. etc. p. 342.

Razoumowsky hat sie im Canton Freiburg gefunden (Aran. saccata part.? Pavesi).

Pavesi hat sie in der Umgegend von Lugano, 280 M., in zwei Exemplaren gefunden.

Verbreitung: Petersburger Gouv. (Sim.), Lievland (Grube), Belgien (Sim.), Baiern (C. Koch, Thor.), Galizien (L. Koch), Böhmen (C. Koch, Barta), Oesterreich (Thor.), Carniolien (Scop.), Frankreich (Sim.), Oberitalien (Can. e Pavs.), Corsica (Sim.), Südrussland (Thor.), 60°—41° n. Br.

4. Pirata leopardus Sund. 1833.

Syn. 1833. Lycosa leopardus Sund., Sv. Spindl., in Vet.-Akad. Handl. 1832. p. 189.
1861. „ cambrica Blackw., Spid. etc. p. 32. Fig. 14.
1862. „ leopardus Westr., Aran. Suec. p. 522.
1872. Pirata „ Thor., Rem. on Syn. p. 331.

Pavesi hat diese Art bei Genf gefunden, im Canton Tessin bei Lugano, 280—900 M., im Mai, selten.

Verbreitung: England (Blackw.), Schweden (Auct. Suec.), Galizien (L. Koch), Schlesien (Z. um Niesky), Oesterreich, im Herzogthum Waldeck (Thor.), Tirol (Auss.), Frankreich (Simon), Oberitalien (Cau., Pavs.), Corsica (Sim.), Sardinien (Mus. civ. Gen.) 60°—39° n. Br.

5. Pirata latitans Blackw.

Umgegend von Genf, E. Simon, brieflich.

III. Dolomedes Latr. 1804.

1. Dolomedes fimbriatus Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus fimbriatus Clerck, Sv. Spindl. 106. Pl. 5. Tab. 9.
1758. Aranea fimbriata Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. p. 621.
1805. Dolomedes fimbriatus Walck., Tabl. d. Aran. p. 16.
1831. „ „ Hahn, D. Arachn. I. 14. Fig. 10.
1831. „ limbatus id., ibid. p. 15. Fig. 11.
1848. „ fimbriatus C. Koch, D. Arachn. XIV. 116. Fig. 1352, 1353.
1861. „ tornatus Blackw., Spid. etc. p. 39. Fig. 19.
1861. „ fimbriatus id., ibid. p. 40. Fig. 20.
1872. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 346.

Fundorte: Bremgarten (VI), Basel (Pavesi), Canton Waadt (Razoum.).

In Schlesien bei Breslau im Torfboden, Z. um Niesky, im Mai und Juni.

Pavesi im Canton Tessin, 280—500 M., gemein, von März bis November.

Verbreitung: England, Schweden, Lappland und Finnland (v. Nordm.), Petersburger Gouv. (Sim.), Ostseeprovinzen (Grube), Südrussland (Thor.), Galizien (L. Koch), Ungarn (Boeck.), Oesterreich (Dol.), Tirol (Auss.), Holland (Six), Frankreich (Walck., Sim.), Oberitalien (Can., Pavs.), Griechenland (C. Koch), Ostsibirien (Grube), Neuseeland (Boeck.).

2. Dolomedes plantarius Clerck. 1757.

Syn. 1757. Dolomedes plantarius Cl. Sv. Spindl. p. 105. Pl. 5. Tab. 8.
1805. Aranea quatuordecim-punctata Schrank., Faun. Boica III. 1. p. 237.
1834. Dolomedes riparius Hahn, D. Arachn. II. 59. Fig. 148.
? 1834. „ plantarius id., ibid. p. 60. Fig. 149.
? 1837. „ „ Walck., Ins. apt. I. 353.
1872. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 347.

Pavesi in Basel und im Canton Tessin, bei Lugano, 350 M., im Mai.

Verbreitung: Schweden (Clerk., Thorell), Preussen (Menge, Ohl.), Ungarn (Boeck), Niederösterreich (Dol.), Italien (Pavia, Pavesi).

Wahrscheinlich hat diese, oft mit der vorhergehenden verwechselte Art eine viel grössere Ausdehnung.

IV. Ocyale Sav. et Aud. 1827.

1. Ocyale mirabilis Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus mirabilis Clerck, Sv. Spindl. p. 108. Pl. 5. Tab. 10.
1778. Aranea rufofasciata De Geer, Mem. VII. p. 269. Pl. 16. Fig. 1—8.
1789. „ agraria Oliv., Encycl. meth. IV. 215.
1793. „ obscura Fabr., Ent. Syst. II. 419
1802. „ mirabilis Walck., Faune par. II. p. 236.
1805. Dolomedes mirabilis Walck., Tabl. d. Aran. p. 16.
1833. Ocyale mirabilis Sund., Sv. Spindl., Beskr. etc., in Vet.-Akad. Handl. f. 1832. p. 198.
1848. „ „ C. Koch, D. Arachn. XIV. 107. Fig. 1346.
1848. „ rufofasciata id., ibid. p. 110. Fig. 1347.
? 1848. „ murina id., ibid. p. 111. Fig. 1348.
1849. Dolomedes Scheuchzeri Menzel, Kurz. Abr. e. Gesch. d. Spinn. p. 12. Fig. 17.
1861. „ mirabilis Blackw., Spid. etc. p. 37. Fig. 18.
1872. Ocyale mirabilis Thor., Rem. on Syn. p. 349.

Fundorte sehr verbreitet: Bremgarten (V), Bex (VII), Gamsen (V), Mund (V), Brigerbad (VII), Rosswald (VIII), Raron (VI), Simplon (VII), von Thal, Salève; interessant ist das Ueberwintern, in Bex im März reif von mir gefunden.

Ich besitze sie aus Südtirol, habe sie auch in Cannes gefunden und hat sie mir Heer aus Madeira, von Thorell bestimmt, mitgetheilt.

In Schlesien habe ich sie überall häufig im Walde am Boden und auf niederem Gebüsch, im Mai und Juni reif, gefunden.

Auch Pavesi hat sie überall im Canton Tessin sehr häufig, 230—1300 M. gefunden; ich bis über 2000 M. Ausserer in Tirol auch bis 6000′.

Verbreitung: Ueber ganz Europa, auch in Algier, Neu-Seeland, Tunis.

Eine um ein Drittel kleinere Varietät, welche sonst mit der Ocyale mirabilis übereinstimmt, habe ich in zwei männlichen reifen und einem weiblichen Exemplar aus Mund in Wallis.

Man könnte sie vielleicht Ocyale mirabilis var. parva nennen. Selten muss sie sein, denn ich habe sie sonst nirgends gefunden.

V. Sphasus = Oxyopes Latreille. 1804.

1. Sphasus lineatus Thor. = Oxyopes ramosus Panz. 1804.

Syn. 1804. Aranea ramosa Panz., Syst. Nomencl. p. 165. (Schaeff.), Icon. Ins. Ratisb. II. Tab. Cl. XXXIX. Fig. VI.
? 1804. „ heterophthalma Walck., H. N. d. Arachn. 3. 8.
1834. Oxyopes variegatus Hahn, D. Arachn. II. 36. Fig. 121.
1839. Sphasus „ C. Koch, D. Arachn. V. 95. Fig. 403.
1856. „ lineatus Thor., Rec. crit. Aran. p. 112.
1867. „ variegatus Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 132.
1872. „ lineatus Thor., Rem. on Syn. p. 350.

Fundorte: Bremgarten (VI), Z. um Niesky in Schlesien.

Verbreitung: Deutschland, Frankreich. Thorell hält die Existenz dieser Art in Schweden für zweifelhaft; er hat sie in Baiern gefunden. Er gibt sie auch für Südrussland an. Ich habe sie auch aus Tirol, aus Bozen, Italien (Can., Pavs.).

2. Oxyopes transalpinus Walck. 1806—8.

Syn. 1806.—8. Sphasus transalpinus Walck., Hist. nat. d. Aran. Fas. 4. Tab. 8.
1837. „ italicus id., Ins. apt. I. p. 374. Tab. 11. Fig. 2.
1839. „ gentilis C. Koch, D. Arachn. V. p. 97. Fig. 404.
1866. Oxyopes transalpinus Simon, sur quelques Araignées de l'Espagne, in Ann. d. la Soc. Entom. d. France, Ser. 4. VI. p. 291.
1872. „ italicus Thor., Rem. on Syn. p. 354.

Pavesi hat diese Art oberhalb Seseglio im Canton Tessin, 400 M., im Juni, in einem jungen weiblichen Exemplar gefunden.

Verbreitung: Eine südliche Art, Spanien und Südfrankreich (Simon), Italien (Can. e Pavs., Blackw.), Corsica (Simon), Sardinien (Mus. civ. Gen.), Sizilien (Blackw.), Griechenland (C. Koch), Palästina (Cambr.).

Familia VII. Attidae = Saltigradae Latreille Thorell.

A. Eresoidae.

I. Eresus Walck. 1805.

Die Eresusarten bilden eine der Zierden der Schweizer Spinnen-Fauna. Während die italienische Schweiz, von Pavesi so sorgsam durchsucht, noch keine Art aufzuweisen hat, bietet uns die cisalpine Schweiz, bisher nur der Canton Wallis, bereits drei Arten: Eresus cinnabarinus, illustris und moerens.

1. Eresus cinnabarinus Oliv. 1789.

Syn. 1789. Aranea cinnabarina Oliv., Encycl. meth. IV. p. 220.
1790. „ quatuor-guttata Rossi, Faune Etr. IV. 128. Nomencl. Ic. Tab. XI. Fig. 8.
1802. „ cinnabarina Walck., Faune par. II. p. 249.
1805. Eresus cinnabarinus id., Tabl. d. Aran. p. 21. Pl. III. Fig. 25, 26.
1831. „ quatuor-guttatus Hahn, D. Arachn. I. 45. Fig. 35.
1838. „ „ C. Koch, D. Arachn. IV. 104. Fig. 316.
1838. „ cinnabarinus id., ibid. p. 106. Fig. 318.
1873. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 420.

Fundort: Sion, im Juli, 527 M.

Verbreitung: Diese Art gehört besonders dem Süden Europa's. Jedoch kommt sie mitunter in heissen Jahren in der Umgegend von Paris vor. Blackwall giebt sie als englische Art auf die Autorität von Leach an. In Italien (Rossi, Can., Pavs.) und im südlichen Frankreich (Simon) scheint sie mehr einheimisch. Auch in Ungarn und in den Pyrenäen kommt sie vor. Thorell führt sie neuerdings auch für Südrussland auf: Podolien (Eichwald), Simferopol (Nordm.). Die vier von Thorell früher untersuchten Exemplare stammen aus Oesterreich.

2. Eresus illustris C. Koch. 1838.

Syn. 1838. Eresus illustris C. Koch, D. Arachn. IV. p. 105. Fig. 317.

Fundort: Gredetsch, im Wallis, im Juli. Die C. Koch'schen Exemplare stammen aus Wien und wahrscheinlich aus Ungarn.

Die rothen beiden Hinterbeinpaare geben dem Thiere ein von E. cinnabarinus verschiedenes Ansehen. Thorell hält beide für identisch. Spätere Untersuchungen müssen entscheiden, ob es sich um eine schöne Varietät, oder um eine eigene Art handelt.

3. Eresus annulatus Hahn.

Syn. 1845. Eresus moerens C. Koch, D. Arachn. XIII. p. 1. Fig. 1078. fem.

Fundort: Mund, Gredetsch (VII), Gamsen (Wallis). Die C. Koch'schen Exemplare stammen aus Morea in Griechenland.

Meine drei Exemplare sind Weibchen, das eine von ansehnlicher Grösse, 16 Mm. lang, auf 10 Mm. breit, ein kleineres viel deutlicher rothbraun, wie überhaupt der röthliche Schimmer auffallend. Das dritte Exemplar ist kleiner und hat einen mehr graubraunen Hinterleib, welcher mit dem sammtschwarzen Thorax contrastirt. Ich kenne keine andere so käferähnliche Spinnenart, besonders gleicht diese dunkelgefärbten Mistkäfern. C. Koch giebt als Vaterland die Insel Morea an. L. Koch theilt mir brieflich mit, dass diese Weibchen entweder dem Eresus annulatus Hahn gehören, oder vielleicht Weibchen von Eresus cinnabarinus sind, dessen Männchen allein bisher bekannt sind.

B. Attoidae.

I. Salticus Latr. 1804.

1. Salticus formicarius De Geer. 1778.

Syn. 1778. Aranea formicaria De Geer, Mem. VII. p. 293. Pl. 18. Fig. 1—5.
1805. Attus formicarius Walck., Tabl. d. Aran. p. 26.
1825. „ „ id., Faune franç., Arachn. p. 64. Pl. 5. Fig. 1—3.
1833. Salticus formicarius Sund., Sv. Spindl. Beskr., Vet.-Akad. Handl. f. 1832. p. 200.
1846. Pyrophorus semi-rufus C. Koch, D. Arachn. XIII. 24. Fig. 1093.
1846. „ helveticus id., ibid. p. 26. Fig. 1094—96.
1861. Salticus formicarius Blackw., Spid. etc. 64. Fig. 36.
1868. Pyrophorus flaviventris Canestr. e Pav., Aran. ital. p. 128.
1869. „ „ Simon, Monogr. d. Attid. d'Eur. p. 715 (248). Pl. III. Fig. 18.
1872. Salticus „ Thor., Rem. on Syn. p. 357.

Fundorte: Säli-Schacht (Rohr, S.); auch C. Koch hat sie in der Schweiz gefunden, daher sein Name Pyrophorus helveticus; Genf (Pavesi).

Pavesi im Canton Tessin, im Bezirk Mendrisio, 400 M., im August und September einige Exemplare.

Verbreitung: Schottland (Leach, in Blackw.), Insel Vagelen und Gottland (De Geer, Sund.), Aland (Nordm.), Ostseeprovinzen (Grube), Preussen (Ohl., Thor.), Böhmen (Prach), Transsylvanien (Sill.), Ungarn (Boeck.), Baiern (C. Koch), Frankreich (Walk., Sim.), Italien (Can. e Pavs., S. formicarius, Pyrophorus semi-rufus, P. helveticus, P. Venetiarum, P. flaviventris), Corsica (Sim.), Sizilien (C. Koch, Pyrophorus siciliensis), Südrussland (Thor.).

2. Salticus tyroliensis C. Koch. 1846.

Syn. 1846. Pyrophorus tiroliensis C. Koch, Arachn. XIII. 29. Fig. 1097, 1098.
1872. Salticus „ Simon, Revis. d. Attid. in Ann. d. Sc. entom. de France IV. Ser. 10. p. 356 (134).

Fundort: Simon in Wallis.

Pavesi im Canton Tessin, 400—800 M., im März und Juni, nur zwei Exemplare.

Verbreitung: Frankreich (Alpen der Isère), Tirol (C. Koch, ich Bozen), Oberitalien (Can. e Pavs.).

II. Leptorchestes Thor. 1870.

1. Leptorchestes mutilloides Lucas. 1849.

Syn. 1849. Salticus mutilloides Luc., Expl. d. l'Alger. p. 185. Tab. 10. Fig. 7.
1869. „ „ Simon, Monogr. d. Attid. p. 713. (247).
1873. Leptorchestes mutilloides id., Revis. d. Attid. p. 354. (132).

Fundort: Pavesi im Canton Tessin, 570 M., im Juni ein ♀.

Verbreitung: Spanien, Südfrankreich, Corsica, Sizilien (Sim.), Algier (Luc.), also eine Art der Ufer des Mittelmeers.

III. Epiblemum Hentz. 1832.

1. Epiblemum scenicum Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus scenicus Clerck, Sv. Spindl. p. 117. Pl. 5. Tab. 13 (ad part.).
1758. Aranea scenica Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. 623 (ad part.).
1778. „ albo-fasciata De Geer, Rem. VII. p. 287 (ad part.), Pl. 17. Fig. 18.
1805. Attus scenicus Walck., Tabl. d. Aran. p. 24 (ad part.).
1831. Salticus „ Hahn, D. Arachn. I. 57. Fig. 43, 44 (ad part.).
? 1832. Epiblemum faustum Hentz, On North. Amer. Sped., in the Amer. Journ. of Sc. and arts XXI. 108.
1846. Calliethera scenica C. Koch, D. Arachn. XIII. p. 37. Fig. 1106, 1107.
1846. „ histrionica id., ibid. p. 42. Fig. 1110, 1111.
1856. „ „ Thor., Rec. crit. Aran. p. 68.
1856. „ scenica id., ibid. (ad part.).
1861. Salticus scenicus Blackw., Spid. etc. 47. Fig. 24.
1869. Callietherus scenicus Simon, Monogr. d. Attid. p. 650 (184).
1872. Epiblemum histrionicum Thor., Rem. on Syn. p. 360.

Fundorte: Diese Art ist in der Schweiz sehr verbreitet: Bex (VIII, XI), Vernex (IX), Lausanne (IX), Gamsen (IV), Brigerbad (VII), Gredetsch (VIII), Simplon (VI), Sierre (VII), Entremont (St. Pierre) (VII), Tarasp, Bremgarten (III).

Auch in Schlesien verbreitet; um Breslau im Mai reif, in Reinerz im Juli und August. Am Genfer See habe ich diese Art viel auf Mauern in der Sonne herumhüpfen gesehen, sie geht aber auch in die Berge 1400—2000 M. und darüber.

Pavesi im Canton Tessin häufig, 200—1200 M., von Mai bis Juli.

Verbreitung: sehr gross, vom hohen Norden, Grönland, Canada, bis zum Süden, Madeira und Sambelong (Boeck).

Schon Füsslin, Giebel und Heer haben sie in der cisalpinen Schweiz gefunden. Sie findet sich in fast sämmtlichen Spinnenverzeichnissen, so auch in dem neuesten von Südrussland von Thorell.

2. Epiblemum zebraneum C. Koch. 1847.

Syn. 1847. Callietherea zebranea C. Koch, Arachn. XIII. p. 40. Fig. 1108, 1109.

Fundort: In Ouchy, bei Lausanne, unter Rinde, im October. Nach C. Koch um Nürnberg selten, im Salzburg'schen häufig.

IV. Heliophanus C. Koch. 1833.

1. Heliophanus cupreus Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea cuprea Walck., Faune par. II. 245 (ad part.).
1805. Attus cupreus id., Tabl. d. Aran. (ad part.).
1833. Heliophanus cupreus C. Koch, in Herr. Schaeff., Deutschl. Ins. 129. 1. 2.
1833. Attus atrovirens Sund., Sv. Spindl. Beskr. etc., Vet.-Akad. Handl. f 1832. p. 210 (ad part).
? 1834. Salticus chalybaeus Hahn, D. Arachn. II. 42. Fig. 127.
? 1834. „ cupreus id., ibid. p. 42. Fig. 128.
1835. Heliophanus flavipes C. Koch, in Herr. Schaeff., Deutschl. Ins. 131, 3, 4.
? 1837. „ chalybaeus id., Uebers. d. Arachn. I. p. 30.
? 1837. „ micans id., ibid.
1848. „ cupreus id., D. Arachn. XIV. 56. Fig. 1313—1315.
? 1848. „ metallicus id., ibid. p. 60. Fig. 1316.
? 1848. „ micans id., ibid. p. 68. Fig. 1324.
1861. Salticus cupreus Blackw., Spid. etc. 57. Fig. 31 (ad part.).
1869. Heliophanus cupreus Simon, Monogr. d. Attid. p. 669 (203).
1872. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 399.

Fundorte: Bex (VIII), Vernex (IX), Gamsen (VI), Bremgarten (III), Rossberg (VII), Albula (VII), Tarasp, Genf (Pavesi), Vierwaldstätter See (Giebel), Glarus (Heer H. cupreus und chalybaeus), also 400—2000 M.

Ich habe diese Art auch in Oberitalien in Pegli gefunden und in Schlesien überall nicht selten an sonnigen Orten. In den Gärten von Vernex sieht man sie im Sonnenschein viel auf den Mauern am See.

Pavesi an vielen Orten im Canton Tessin von April bis Juli, 200—1100 M.

Verbreitung: Fast über ganz Europa, in Ostsibirien (Grube), Südrussland (Thorell), Algier (Lucas).

2. Heliophanus muscorum Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea muscorum Walck., Faune paris. II. 348.
1831. Salticus aeneus Hahn, D. Arachn. I. 65. Fig. 49.
1837. Attus muscorum Walck., Ins. apt. I. 411.
1848. Heliophanus truncorum C. Koch, Arachn. XIV. 51. Fig. 1309, 1310.
1869. „ „ Simon, Monogr. d. Attid. p. 675 (209).
1872. „ „ id., Revis. d. Attid. 340 (118).
1873. „ muscorum Thor., Rem. on Syn. p. 400.

Fundorte: Brigerbad (VI), Finhaut (Wallis) (IX), Chur, Zizers, St. Moritz (VI), Julier (VI), also bis 2287 M. Thorell hat diese Art im Berner Oberland gefunden. In Italien habe ich sie in Pegli gefunden. Pavesi im Canton Tessin, 275—1200 M., von Mai bis Juli nicht selten.

Verbreitung: In Schweden zweifelhaft, Insel Roscoff, Finistère (Luc.), Preussen (Ohl.), Polen (Sim.), Böhmen (Prach), Transsilvanien (Sill), Ungarn (Boeck), Niederösterreich (Dol.), Baiern (Hahn), Tirol (Auss.), Frankreich (Walck., Sim.), Italien (Can. e Pavs.), Südrussland (Thorell).

3. Heliophanus flavipes Hahn. 1831.

Syn. 1831. Salticus flavipes Hahn, Arachn. I. p. 66. Fig. 50.
1848. Heliophanus flavipes C. Koch, Arachn. XIV. 64. Fig. 1320–22.
1861. Salticus cupreus Blackw., Spid. etc. p. 57. Fig. 31 (ad part. ♂).
1862. Attus flavipes Westr., Aran. Suev. p. 585.
1869. Heliophanus flavipes Simon, Monogr. d. Attid. p. 681 (215).
1872. „ „ id., Revis. d. Attid. p. 343 (121).
1873. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 402.

Fundorte: Genf (Pavesi).
In Schlesien Z. bei Niesky.
Pavesi im Canton Tessin im Juli, 400—1300 M.
Verbreitung: England (Cambr.), Schweden (Thor., Westr.), Finnland und Aland (Nordm.), Petersburger Gouv. (Sim.), Polen (Sim.), Preussen (Ohl.), Ungarn (Boeck), Oesterreich (Dol.), Baiern (Hahn), Holland (Six, van Hass.), Frankreich (Sim.), Oberitalien (Can., Pavs.), Corsica (Sim.), Südrussland (Thor.).

4. Heliophanus exultans Simon. 1869.

Syn. 1869. Heliophanus exultans Simon, Monogr. d. Attid. 685 (219).
1872. „ „ id., Revis. d. Attid. 346 (124).

Pavesi im Canton Tessin, im Mai und Juni häufig, 275—900 M.
Verbreitung: Griechenland und Corsica (Sim.), nach dem gleichen Autor auch in Italien und in der Provence.

5. Heliophanus Cambridgii Simon. 1869.

Syn. 1869. Heliophanus Cambridgii Simon, Monogr. d. Attid. 695 (229). Tab. 7 (III). Fig. 12.
1869. „ cognatus id., ibid. p. 692 (226).
1869. „ tribulosus id., ibid. p. 694 (228).
1872 „ Cambridgii id., Revis. d. Attid. p. 349 (127).

Pavesi bei Lugano ein ♂, im Juni, 500 M.
Verbreitung: England (Sim.), Frankreich, Oesterreich, Tirol, Corfu (Sim.)

6. Heliophanus Kochii Simon. 1869.

Syn. 1869. Heliophanus Kochii Simon, Monogr. d. Attid. p. 699 (233). Tab. 7 (III). Fig. 13.
1872. „ „ Revis. d. Attid. p. 350 (128).

Pavesi bei Lugano, 280—500 M., Mai bis Juli.
Verbreitung: Tirol und Südfrankreich, bis 1800 M. (Simon).

7. Heliophanus inornatus Simon. 1869.

Syn. 1869. Heliophanus inornatus Simon, Monogr. d. Attid.
1872. „ „ id., Revis. d. Attid.

Fundort: Simon im Wallis.

8. Heliophanus hecticus Simon. 1869.

Syn. 1869. Heliophanus hecticus Simon, Monogr. d. Attid.
1872. „ „ id., Revis. d. Attid.

Fundort: Simon im Wallis.

9. Heliophanus uncinatus Simon. 1869.

Syn. 1869. Heliophanus uncinatus Simon, Monogr. d. Attid.
1872. „ „ id., Revis. d. Attid.

Fundort: Simon im Wallis.

10. Heliophanus dubius C. Koch. 1848.

Syn. 1848. Heliophanus dubius C. Koch, D. Arachn. XIV 61. Fig. 1317, 1318.
1869. „ „ Simon, Monogr. d. Attid.
1872. „ „ id., Revis. d. Attid.
1873. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 400.

Fundort: Gredetsch (VIII), 933 M. In Schlesien Zimmermann bei Niesky.
Verbreitung: Koch in Baiern.

11. Heliophanus metallicus C. Koch. 1848.

Syn. 1848. Heliophanus metallicus C. Koch, D. Arachn. XIV. 48. Fig. 1316.
1869. „ „ Simon, Monogr. d. Attid.
1872. „ „ id., Revis. d. Attid
1873. „ „ (cupreus?) Thor., Rem. on Syn. 399, 400.

Fundort: Gredetsch (VIII). In Schlesien Z. bei Niesky im April und Mai. Sonst in Deutschland verbreitet.

12. Heliophanus micans C. Koch. 1848.

Syn. 1848. Heliophanus micans C. Koch, D. Arachn. XIV. 68. Fig. 1324.
1869. „ „ Simon, Monogr. d. Attid.
1872. „ „ id., Revis. d. Attid.
1873. „ „ (cupreus?) Thor., Rem. on Syn. p. 399.

Fundort: Brig im Juli, 706 M.
Koch bei Gastein.

13. Heliophanus aeneus.

Von Menge gütigst unter diesem Namen bestimmt, von Tarasp (VII), 1497 M.

V. Ballus. 1850.

1. Ballus depressus Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea depressa Walck., Faune par. II. 242 (= ♀).
1805. Attus depressus Walck., Tabl. d. Aran. p. 27.
1825. „ annulipes id., Faune franç., Arachn. p. 55 (= ♀).
1831. Salticus brevipes Hahn, D. Arachn. I. 75. Fig. 36 (= ♀).
1846. Marpissa brevipes C. Koch, D. Arachn. XIII. 58. Fig. 1126 (= ♀).
1848. Attus heterophthalmus id., ibid. XIV. 50. Fig. 1308 (= ♂).
1861. Salticus obscurus Blackw., Spid. etc. 53. Fig. 28 (= ♂).
1869. Attus brevipes Sim., Monogr. d. Attid. p. 626 (160) (= ♂).
1869. „ heterophthalmus id., ibid. p. 624 (158).
1869. Ballus depressus Thor., On Eur. Spid. p. 212 (= ♀).
1872. Attus depressus Simon, Revis. d. Attid. p. 227 (103).
1872. „ brevipes Thor., Rem. on Syn. p. 370.

Fundorte: Früher Heer und Blumer Glarus. Ich Genf (VI). Bei Breslau habe ich diese Art schon im März überwintert, im Scheitniger Park gefunden. Aus Tirol habe ich sie aus Meran und Bozen. Pavesi bei Lugano, von März bis November, häufig, 275—400 M.

Verbreitung: England (Walck., Blackw.), Schweden (Westr., Thor.), Ostseeprovinzen (Grube), Südrussland (Thor.), Polen (Simon), Böhmen (Prach, Barta), Transsilvanien (Seidl), Baiern (Hahn, C. Koch), Tirol (Auss. bis 3000'), Oland (Six), Frankreich (Walck., Sim.), Italien (Can., Pavs.)

2. Ballus biimpressus Dol. 1852.

Syn. 1852. Attus biimpressus Dol., Verz. Oesterr. Spinn., Sitzungsber. d. k. Akad. der Wiss. Wien. IX. 646.
1869. „ segnipes Sim., Monogr. d. Attid. 631 (65) (= ♀).
1872. „ biimpressus id., Revis. d. Attid. p. 229 (105).

Pavesi bei Lugano, 300 M., im Mai ein ♂.

Verbreitung: Wien (Dol.), Dalmatien (L. Koch, in Simon).

VI. Marpessa C. Koch. 1846.

1. Marpessa balteata C. Koch. 1846.

Syn. 1846. Marpessa balteata C. Koch, D. Arachn. XIII. 68. Fig. 1133.

Fundort: Bremgarten.

C. Koch giebt für diese mir von Menge gütigst bestimmte Art Afrika als Vaterland an.

2. Marpessa muscosa Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus muscosus Clerck., Sv. Spindl. p. 116. Pl. 5. Tab. 12.
1761. Aranea Rumpfii Scop., Entom. Carn. p. 401.
1789. „ muscosa Oliv., Encycl. meth. IV. 222.
1802. „ tardigrada Walck., Faune par. II. 244.

Syn. 1806. Salticus Rumpfii Latr., Gen. Crust. et Ins. I. p. 124.
1831. „ „ Hahn, D. Arachn. I. 56. Fig. 42.
1833. Attus striatus Sund., Sv. Spindl. Beskr. etc. f. 1832. p. 204.
1846. Marpissa muscosa C. Koch, D. Arachn. XIII. 63. Fig. 1129, 1130.
1861. Attus muscosus Westr., Foerteckn. etc. p. 55.
1861. Salticus tardigradus Blackw., Spid. etc. 63. Fig. 35.
1869. Marpissus muscosus Sim., Monogr. d. Attid. p. 27 (7).
1872. Marpessa muscosa Thor., Rem. on Syn. p. 367.

Fundort: Genf (V), Schlesien Z. bei Niesky. Pavesi im Canton Tessin bei Lugano, 275—400 M., von Mai bis November, nicht selten.

Verbreitung: England (Blackw.), Schweden (Auct. Suec.), Preussen (Menge, Ohl.), Polen (Sim.), Böhmen (Barta), Transsilvanien (Sill, Seidl), Ungarn und Niederösterreich (Dol.), Baiern (C. Koch), Carniolien (Scop.), Tirol (Auss.), Holland (Sim., v. Hass.), Frankreich (Walck., Sim., Luc.), Italien (Can., Pavs); also 60°—40° n. Br.

3. Marpessa falsifica Simon. 1869.

Syn. 1869. Menemerus falsificus Sim, Monogr. d. Attid. 664 (198). Tab. 7 (III). Fig. 5.
1872. „ „ id., Revis. d. Attid. p. 37 (115).

Pavesi im Canton Tessin, im Juli ein ♀, ungefähr 350 M.

Verbreitung: Südfrankreich und Corsica (Sim.).

4. Marpessa nitellina Simon. 1868.

Syn. 1868. Attus castaneus Sim., Monogr. d. Attid. p. 31 (21). Tab. 5 (I). Fig. 8.
1868. „ nitelinus id., ibid. p. 33 (23).
1871. „ „ id., Revis. d. Attid. p. 140 (16).

Pavesi im Canton Tessin, in Giubiasco, ein Exemplar im Mai, 230 M.

Verbreitung: Spanien, Corsica (Sim.), Italien (Can., Pavs.), Dalmatien, Corsica, Syrien (Sim.), also besonders in der Mittelmeergegend.

VII. Enophrys C. Koch. 1834.

1. Enophrys frontalis Walck. 1802.

Femina (Enophrys reticulata): (?)

Syn. 1853. Salticus reticulatus Blackw., Descr. of some newly discov. spec. cet., in Ann. and Mag. of nat. hist. 2. Ser. XI. p. 14.
1861. „ reticulatus Blackw., Spid. etc. p. 60. Fig. 33.
1869. Attus „ Simon, Monogr. d. Attid. p. 604 (138).

Mas (Enophrys frontalis):

1802. Aranea frontalis Walck., Faune par. II. 246.
1805. Attus „ id., Tabl. d. Aran. p. 24.
1834. Enophrys „ C. Koch, in Herr. Schaeff. Deutschl. Ins. 123. 78.
1834. Salticus maculatus Reuss., Zool. Misc. in Mus. Sekenb. I. p. 271 (278). Pl. XVIII. Fig. 10.
1848. Attus frontalis C. Koch, D. Arachn. XIV. 44. Fig. 1304, 1305.
1861. „ striolatus Westr., Aran. Suec. p. 591 (= ♀).

1861 Salticus frontalis Blackw., Spid. etc. p. 52. Fig. 27.
1869. Attus „ Simon., Monogr. d. Attid. p. 597 (131).
1873. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 404.

Diese Synonymie nimmt L. Koch nicht an, und trennt Attus reticulatus ganz von A. frontalis.

Fundort: Berner Oberland (Thorell); Umgegend von Genf (Simon in lit.), Vevey (Nan), ich im Moos, im December.

In Schlesien häufig im Walde, auf niedrem Gebüsch, im Juni; überwinternd fand ich diese Art im December im Moos in Trebnitz.

Pavesi im Canton Tessin, im Mai und Juni, selten, 400—900 M.

Verbreitung: England (Blackw.), Schweden (Westr., Thor.), Preussen (Menge, Ohl.), Polen (Sim.), Oberösterreich und Baiern (C. Koch), Tirol (Auss. bis 5000′), Holland (Six), Frankreich (Walck., Luc., Sim.), Italien (Can., Pavs.).

2. Enophrys reticulata Blackw. 1853.

S. S. die Synonymie vorhergehend bei Enophrys frontalis.

Fundort: Nan bei Vevey im Moos im December.

Sonst in England und Frankreich.

3. Enophrys finitima Simon. 1869.

Syn. 1869 Enophrys finitima Sim., Monogr. d. Attid. p. 591 (125).
1869. „ difficilis id., ibid. p. 591 (125) (ad part. ♀)
1871. „ finitimus id., Revis. d. Attid. p. 198 (74).

Pavesi im Canton Tessin, im Juni und Juli nicht selten, besonders in Häusern, 200 bis 500 M.

Verbreitung: Spanien (Sim.), Südfrankreich, Tirol, Corsica (Sim.), Italien (Can., Pavs., Luc.), Sizilien (Can., Pavs.).

VIII. Dendriphantes C. Koch. 1837.

1. Dendriphantes hastatus Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus hastatus Cl., Sv. Spindl. p. 115. Pl. 5. Tab. 11.
1778. Aranea pini De Geer, Mem. VII. 285. Pl. 17. Fig. 3—6.
1802. „ lunulata Walck., Faune paris. II 246.
1831. Salticus pini Hahn, D. Arachn. I. 59. Fig. 45.
1833. Attus muscosus var. b. Sund., Sv. Spindl. 1832. 108.
1846. Dendriphantes hastatus C. Koch, D Arachn. XIII. 81. Fig. 1145, 1146.
1851. Attus hastatus Westr., Foerteckn. etc. p. 55.
1869. „ „ Simon, Monogr. d. Attid. p. 576 (110).
1872. „ „ Thor., Rem. on Syn. 375.

Fundorte: Vernex (IX), 375 M.

Verbreitung: In Schlesien bei Niesky, Schweden, Frankreich, Deutschland, Russische Ostseeprovinzen (Grube), Italien (Can., Pavs.).

2. Dendriphantes bombycius E. Simon. 1869.

Syn. 1869. Attus bombycius E. Simon, Monogr. d. Attides. p. 577.
1876. Dendriphantes bombycius E. Simon, Arachn. d. France III. 37.

Fundort: Vevey, im Mai.

Verbreitung: E. Simon citirt sie als in Polen vorkommend und ihm von Taczanowski zugeschickt.

3. Dendriphantes medius Sund. 1833 = D. rudis Sund.

Syn. 1833. Attus rudis Sund., Sv. Spindl. 1832. p. 205.
1846. Dendriphantes medius C. Koch, Arachn. XIII. 77. Fig. 1141—43. (Schon in Uebers. 22. 1837).
1869. Attus medius Sim., Monogr. d. Attid. 578.
1872. „ „ Thor., Rem. on Syn. 376.

Fundorte: Bex, Genf.

In Schlesien häufig auf niedrem Nadelholz im Juni, in Reinerz im Juli etc.

Verbreitung: Schweden, Deutschland, Frankreich, Russische Ostseeprovinzen (Grube).

4. Dendriphantes (Hasarius) riparius nov. spec. (Fig. 44.)

Ich besitze nur ein nicht vollkommen reifes männliches Exemplar vom Rhoneufer aus Oberwallis, im August gefunden.

Körperlänge 7 Mm., von denen 4 auf den Cephalothorax und 3 auf den Leib; Breite $2^1/_2$ und 2 Mm. Die vorderen und hinteren Beinpaare jede Gruppe unter sich fast gleich gross, aber die hinteren Paare länger als die vorderen: 3 . 4 — 1 . 2 = 7 . 7 — 5 . 5, also Hinterbeine von Körperlänge, Vorderbeine kürzer, Taster 3,5 lang.

Der Cephalothorax hat eine oblong viereckige Gestalt, mit rundlichen Seiten, ist in der Stirn so breit wie nach hinten, in der Mitte etwas breiter, nach oben der Länge nach leicht gewölbt. Die Farbe ist hellbraun, ziemlich glänzend, mit einer breiteren mittleren und zwei seitlichen schmäleren schwarzen Längsbinden. Diese beiden nähern sich etwas nach unten. Die Stirn ist stark behaart, wie auch der Thorax, nur sehr gering convex, genug vorspringend, um die untere Augenreihe zum Theil zu verdecken. Das Augenfeld ist relativ gross, breiter als hoch und ist die Reihe der 4 Vorderaugen kaum gekrümmt, die mittleren sind überhaupt die grössten und stehen etwas weiter von einander als von den Seitenaugen. Die Vorderaugen des hinteren Trapezes sind die kleinsten, stehen oberhalb der vorderen Seitenaugen und etwas weiter auseinander als die hinteren grösseren. Die Entfernung der Hinteraugen ist merklich grösser als die derselben von der Vorderreihe der 4 Trapezaugen, das Trapez ist also vorn weiter als hinten. Das Brustschild ist birnförmig, oben schmal und unten breit, hellbraun, mit dunkler Einfassung. Die Oberkiefer sind gelbbraun mit dunkler, mässig gekrümmter, ziemlich langer Sichel, welche an der Base verbreitert ist. Die Unterkiefer sind hellgelb, kurz, oben breit, die Oberlippe etwas dunkler, auch kurz und breit.

Der Leib ist kurz, herzförmig, nach der Mitte zu am breitesten, von dunkelbrauner Grundfarbe, seitlich und nach unten mehr gelbgrau; in der Mitte und nach hinten ein schwarzes Band, mit seitlich schief nach unten verlaufenden gelben Streifen. Der obere Leibestheil ist gewölbt und überragt den Cephalothorax, während er nach hinten schief abfällt. Die Unterseite des Leibes ist hellbraun, mit drei gelblich weissen, immer schmaler werdenden Querbinden. Die langen Spinnwarzen sind oben schwärzlich, nach unten gelblich.

Die männlichen Tasterkolben sind fast reif; sie haben ein langes, vorletztes Grundglied von weisslicher Färbung und mässiger Behaarung. Der Kolben ist im Aufspringen begriffen, länglich, oben spitz umgebogen, hier stark behaart.

Die Beine haben kurze und breite Grundglieder, sind dick und massiv; sie sind hellgelb, mit dunklen Punkten und Flecken, mit vielen Haaren und Borsten, besonders an den Tibien und ersten Tarsalgliedern, sowie mit besonders zahlreichen Gelenkborsten. Die Unterfläche der Beine ist viel gleichmässiger gelb, die Krallengegend schwarz.

Die Krallen sind an den beiden Vorderpaaren stärker als an den hinteren, lang leicht Sförmig gekrümmt, mit schlanker Basis und breiterem Vordertheile; auch die Krümmung ist an den Vorderpaaren stärker als an den hinteren. Die Krallen haben drei ziemlich starke, nach hinten kleiner werdende Zähne, auch das Rudiment eines vierten existirt.

Unter den Krallen findet sich eine breite, schwarze, fächerförmige Bürste, mit kurzen, divergirenden, am Ende verbreiterten Haaren; die Bürste ist zweimal so breit als hoch; die Endtheile der Haare bilden eine leicht convexe Fläche. Diese nach dem freien Ende kolbigen Haare sind feinstachelig und mehr prismatisch eckig als kolbig. Sonst sind die Haare der Beine mässig lang, spitz, an den Tarsalgliedern dicht und zahlreich. Die Spinnwarzen zeigen mit dem Microscop bis zu 180maliger Vergrösserung nichts Charakteristisches.

IX. Philaeus Thor. 1870.

1. Philaeus chrysops Poda. 1761.

Syn. 1761. Aranea chrysops Poda, Ins. Mus. graec. p. 123.
1767. „ sanguinolenta Linn., Syst. nat. Ed. 12. I. II. p. 1032.
1805. Attus sanguinolentus Walck., Tabl. d. Aran. p. 24.
1806. Salticus Sloanii Latr., Gen. Crust. et Ins. I. 123.
1829. Attus Sloanii Hahn, Monogr. Aran. 5. Pl. III.
1831. Salticus sanguinolentus id., D. Arachn. I. 51. Fig. 39.
1846. Philia haemorrhoica C. Koch, D. Arachn. XIII. 54. Fig. 1121—23.
1846. Dendriphantes dorsatus id., ibid. 84. Fig. 1147.
1846. „ xanthomelas id., ibid. 85. Fig. 1148.
1846. „ leucomelas id., ibid. 88. Fig. 1150.
1868. Attus sanguinolentus Sim., Monogr. d. Attid. p. 26 (16) (ad part. ♂).
1869. Dendriphantes dorsatus id., ibid. p. 638 (172).
1869. „ nigriceps id., ibid. p. 640 (174).
1870. Philoeus sanguinolentus Thor., On Eur. Spid. p. 217.
1872. Attus „ Sim., Revis. d. Attid. p. 191 (67).
1872. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 388.

Fundort: Bremgarten (VI), 371 M., Zürich (VII), 412 M., Val Bergell, 1000 M. In Schlesien bei Warmbrunn, in Südtirol in Meran und Bozen.

Pavesi im Canton Waadt und im Canton Tessin, von März bis November, sehr häufig, 200—800 M.

Verbreitung: Schweden (Thorell?), Estland (Grube), Südrussland (Thor.), Ungarn (Hahn, Dol.), Illyrien (Simon), Carniolien (Scop.), Tirol (Auss. bis 3000'), Frankreich (Walk., Sim.), Spanien (Linn., Hahn), Corsica (Sim.), Italien (Auct. ital., Pavesi), Sizilien (Sim., Thor.), Istrien und Dalmatien (Dol.), Palästina und Syrien (Cambr., Sim.), Halbinsel des Sinai (Cambr.), Algier (Lucas: S. erythrogaster, S. cirtanus).

2. Philaeus bicolor Walck. 1802.

Syn. 1802. Aranea bicolor Walck., Faune par. II. p. 247.
1837. Attus xanthogramma id., Ins. apt. 1. p. 415.
1837. „ bicolor id., ibid. p. 417.
1868. „ „ Simon, Monogr. d. Attid. p. 28 (18).
1872. „ „ id., Revis. d. Attid. p. 138 (14).

Pavesi im Canton Tessin, Höhen von Lugano, 350 M., im Mai ein Exemplar.

Verbreitnng: Frankreich (Walck., Sim.), Italien (Walck.), Corsica (Sim.)

X. Attus Walck. 1805.

1. Attus arcuatus Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus arcuatus Clerck., Sv. Spindl. p. 125. Pl. 6. Tab. 1.
1763. Aranea Marggravii Scop., Ent. Carn. p. 401.
1778. „ grossipes De Geer, Mem. VII. p. 290. Pl. 17. Fig. 11—14.
1789. „ frontalis Oliv., Encycl. meth. IV. 223.
1831. Salticus grossipes Hahn, D. Arachn. I. 53. Tab. XIV. Fig. 40.
1837. Attus grossipes Walck., Ins. apt. I. 424.
1848. Enophrys arcuatus C. Koch, D. Arachn. XIV. 30. Fig. 1298.
1868. Attus „ Sim., Monogr. d. Attid. p. 35 (25).
1868. „ albo-ciliatus id., ibid. p. 36 (26).
1871. „ arcuatus id., Revis. d. Attid. 143 (19).
1873. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 390.

Fnndorte: Reculet (Jura), 1720 M. In Schlesien Z. bei Niesky.

Pavesi in Genf und im Canton Tessin, 275—1100 M, von Mai bis Juli gemein.

Verbreitnng: England (Blackw.), Schweden, Lappland und Finnland (Nordm.), Südrussland (Thor.), Ostsibirien (Grube), Petersburger Gouv. (Sim.), Ostseeprovinzen (Grube), Prenssen (Menge, Ohl.), Böhmen (Prach, Barta), Galizien (L. Koch), Ungarn (Boeck), Transsilvanien (Sill.), Carniolien (Scop.), Baiern (Hahn), Tirol (Auss. bis 4000'), Holland (Six), Frankreich (Walck., Sim.), Spanien (Sim.), Sardinien (Mus. civ. Gen.), Italien (Can., Pavs.)

2. Attus falcatus Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus falcatus Clerck., Sv. Spindl. p. 125. Pl. 5. Tab. 19.
1757. „ flammatus id., ibid. p. 124. Pl. 5. Tab. 18.
?1758. Aranea rupestris Linn., Syst. nat. Ed. 10. I. 623.
1805. Attus coronatus Walck., Tabl. d. Aran. p. 24.
1825. „ capreolus id., Faune par. p. 23.
1831. Salticus abietis Hahn, D. Arachn. I. 61. Fig. 46.
1832. Attus falcatus Sund., Sv. Spindl. Beskr. etc. f. 1832. p. 213.
1848. Enophrys fuscata C. Koch, D. Arachn. XIV. 24. Fig. 1290—95.
1861. Salticus coronatus Blackw., Spid. etc. 50. Fig. 26.
1869. Attus falcatus Sim., Monogr. d. Attid. p. 54 (44).
1873. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 394.

Fundorte: Bremgarten (VI), Mund, Glion (IX), Bex (VIII), Siders (VII), Genf (VII). In Schlesien überall häufig, Breslau (VI), Kohlfurth (VI), Fürstenstein, Reinerz, Kattowitz, Riesengebirge (VII). In Südfrankreich habe ich diese Art in Nizza gefunden.

Pavesi im Canton Tessin, 275—1100 M., vom Mai bis Juli gemein.

Verbreitung: England, Schweden, Lappland und Finnland, Ostsibirien (Grube), Südrussland (Thor.), Ostseeprovinzen (Grube), Preussen (Menge, Ohl.), Galizien, Ungarn, Transsilvanien, Carniolien (Scop.), Baiern, Tirol (Auss., bis 4000'), Holland, Frankreich, Spanien, Sardinien (Mus. civ. Gen.), Italien (Can., Pavs.).

3. Attus pubescens Fabr. 1775.

Syn. ?1775. Aranea pubescens Fabr., Syst. ent. p. 438.
1805. Attus „ Walck., Tabl. d. Aran. p. 23.
1831. Salticus „ Hahn, D. Arachn. 68. Fig. 51.
1848. Enophrys „ C. Koch, D. Arachn. XIV. 9. Fig. 1278, 1279.
1861. Salticus sparsus Blackw., Spid. etc. 49. Fig. 25.
1863. „ terebratus Cambr., Descr. of 24 new Spec. etc. in Zoologist. 1863. p. 8598 (37).
1869. Attus pubescens Sim., Monogr. d. Attid. p. 543 (77).
1871. Salticus pratincola Cambr., Descr. of some Brit. Spid., Transact. of the Linn. Soc. XXVII. 403.
1873. Attus pubescens Thor., Rem. on Syn. p. 381.

Fundorte: Gamsen, Chur (V), Tarasp (VI).

Pavesi im Canton Tessin, Giubiasco, 230 M., im Juni ein ♂. In Schlesien in Landshut, im Juni, Z. bei Niesky auf sonnigen Mauerwänden.

Verbreitung: Ganz Europa, in den meisten Ländern, in denen Spinnen gesammelt worden sind.

4. Attus rupicola C. Koch. 1837.

Syn. 1837. Enophrys rupicola C. Koch, Uebers. d. Arachn. I. p. 34.
1848. „ „ id., D. Arachn XIV. 19. Fig. 1286.
1868. Attus floricola, var. rupicola Sim., Monogr. d. Attid. p. 41 (31).
1871. „ rupicola Sim., Revis. d. Attid. p. 147 (23).
1873. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 392.

Fundorte: Rochers de Naye, 2110 M., im Juli; Simon im Wallis. Pavesi im Canton Tessin, 1200—1800 M., im Juli.

Verbreitung: Besonders in den Bergen, so auch in denen der Auvergne und in den Pyrenäen, Finnland (Nordm.), Transsilvanien (Sill.), Savoyen (Sim.), Oberitalien (Can., Pavs.), 60°, 10′—45° n. Br.

5. Attus pratincola L. Koch.

Syn. . Attus pratincola L. Koch.
1868. „ „ Simon, Monogr. d. Attides.

Fundort: Wallis (Simon).

6. Attus laponicus Sund.

Syn. 1833. Attus laponicus Sund., Sv. Spindl. Beskr. etc. f. 1833.
1869. „ „ Simon, Monogr. d. Attid.

Fundort: Im Wallis (Simon, A. vicinatus).

Verbreitung: Schweden (Sund.).

7. Attus erraticus 1825 = A. tigrinus C. Koch.

Syn. 1825. Attus erraticus Walck., Faune franç., Arachn. p. 46.
?1831. „ agilis Hahn, D. Arachn. I. 71. Fig. 54.
?1831. „ gracilis id., ibid. I. 73. Fig. 55.
1848. Enophrys tigrina C. Koch, D. Arachn. XIV. p. 6. Fig. 1275–1277.
1861. Attus tigrinus Westr., Foerteckn. etc. p. 56.
1861. Salticus distinctus Blackw., Spid. etc. 54. Fig. 29.
1869. Attus erraticus Sim., Monogr. d. Attid. p. 588 (122).
1873. Attus tigrinus Thor., Rem. on Syn. p. 396.

Fundorte: Gamsen, Palette d'Isenau (IX), 2174 M. In Schlesien bei Breslau, in Südtirol, Bozen, Südfrankreich, Cannes.

Pavesi im Canton Tessin bei Lugano, 280 M.

Verbreitung: England (Blackw.), Lappland und Schweden, Südrussland (Thor.), Ostseeprovinzen (Grube), Preussen, Baiern (C. Koch), Transsilvanien (H. Otto), Frankreich (Walck., Sim., Luc.), Italien (Can. & Pav.), Corsica (Sim.).

8. Attus terrestris Simon. 1871.

Syn. 1871. Attus terrestris Sim., Revis. d. Attid. p. 209 (85).

Pavesi bei Lugano, 700 M., von Mai bis November ziemlich häufig.

Verbreitung: Corsica, Provence (Sim.), Insel Capri (Pav.).

9. Attus barbipes Simon. 1869.

Syn. 1869. Attus barbipes Sim., Monogr. d. Attid. p. 568 (97). Tab. 6 (II). Fig. 9.
1871. „ „ Revis. d. Attid. p. 178 (54).

Pavesi bei Lugano, 500 M., im Juli 2 junge ♀.

Verbreitung: Südfrankreich, Corsica (Sim.), Ober-Italien (Can. & Pav.).

10. Attus floricola C. Koch. 1837.

Syn. 1833. Attus pubescens Sund., Sv. Spindl. Beskr. etc. f. 1822. p. 206.
1837. Enophrys floricola C. Koch, Uebers. d. Arachn. I. 34.
1848. „ „ id., D. Arachn. XIV. 39. Fig. 1301.
1851. Attus saxicola Westr., Foerteckn. etc. p. 55.
1867. Enophrys pratincola Ohl., Aran. d. Prov. Pr. p. 160.
1868. Attus floricola Sim., Monogr. d. Attid. p. 39 (29) (excl. „var. rupicola").
1873. „ „ Thor., Rem. on Syn. p. 391.

Fundorte: Bremgarten (V), Julier (VI), 2287 M.

In Schlesien bei Warmbrunn. In Tirol Bozen, Meran.

Verbreitung: Schweden (Sund., Westr.), Deutschland (C. Koch, Ohl.), Frankreich (Simon).

11. Attus cingulatus Sim. 1869.

Syn. 1869. Attus cingulatus Sim., Monogr. d. Attid.

Fundort: Wallis (Simon).

12. Attus scriptus Sim. 1869.

Syn. 1869. Attus scriptus Sim., Monogr. d. Attid.

Fundort: Schweiz (Sim.).

13. Attus miser Simon. 1869.

Syn. 1869. Attus miser Sim., Monogr. d Attid.

Fundort: Im Wallis (Simon).

14. Attus crucigerus Walck. 1825.

Syn. 1825. Attus crucigerus Walck., Ar. d. France. p. 59.
Attus crucifer Sund.
1845. Enophrys crucifera C. Koch, Arachn. P. XIII. 226. Fig. 1270, 1271.

Fundorte: Chur, Zizers, 568 M.

Vorkommen: Frankreich, Deutschland, Schweden, Russland.

XI. Aelurops Thorell. 1870.

1. Aelurops lineatus C. Koch. 1848.

Syn. 1848. Aelurops lineatus C. Koch, D. Arachn. XIV. 43. Fig. 1303.
1869. Attus lineatus Sim., Monogr. d. Attid. p. 555 (89).
1873. Aelurops Bresnieri, Rem. on Syn. p. 385 (ad part.).

Pavesi bei Lugano, 1100 M., im Juli 2 Exemplare.

Verbreitung: Steiermark (Cambr.), Tirol (Auss. bis 3000'), Italien, Lombardei (Sordelli, Pavesi), Sardinien (Mus. civ. Gen.), Sizilien (Sim.), Corfu (Cambr., Sim.), Griechenland (C. Koch), Palästina (Cambr.).

2. Aelurops v-insignitus Clerck. 1757.

Syn. 1757. Araneus v-insignitus Clerck., Sv. Spindl. p. 121. Pl. 5. Tab. 16.
1789. Aranea insignita Oliv., Encycl. meth. IV. p. 220.
1805. Attus litteratus Walck., Tabl. d. Aran. p. 24.
1805. Attus quinque-partitus Walck., Tabl. d. Aran. p. 25 (♂).
1834. Salticus „ „ Hahn, D. Arachn. II. 41. Fig. 126.
1848. Enophrys quinquepunctata C. Koch, D. Arachn. XIV. 27 (ad part. ♂). Fig. 1296.
1856. Attus v-insignitus Thor., Rec. crit. Aran. p. 70.
1861. Salticus nidicolens Cambr., List of new and rare Spid. cet. in Zoologist 1861. p. 7945 (= ♀).
1867. Enophrys striata Ohl., Aran. d. Prov. Preuss. p. 161.
1868. Attus insignitus Sim., Monogr. d. Attid. p. 63 (54) (ad. part.).
1870. Aelurops v-insignitus Thor., On Eur. Spid. p. 219.
1873. Attus v-insignitus id., Rem. on Syn. p. 377.

Fundorte: Chur, Bergell, 599—1100 M.

Ich habe diese Art in Schlesien bei Warmbrunn und in Bozen gefunden.

Pavesi bei Lugano, 600 M., im Mai und Juni, ziemlich selten.

Verbreitung: England (Cambr.), Schweden, Finnland, Preussen (Ohl.), Polen (Sim.), Transsilvanien (Sill.), Baiern (Hahn), Tirol (Auss.), Holland (Six), Frankreich (Walck., Sim.), Spanien (Sim.), Oberitalien (Can. & Pav.), Sardinien (Mus. civ. Gen.), Palästina (Cambr.).

3. Aelurops Simonii nov. spec. (Fig. 45—47).

Ich besitze 4 Exemplare dieser Art, von denen 3 weibliche reife und ein männliches nicht ganz reifes. Sie sind aus Mund, Ober-Wallis, vom Monat Mai, Höhe 1230 M. L. Koch, welcher sie mir als neu bestimmt hat, schreibt mir über diese Art, dass sie auch in Südtirol vorkomme.

Das Männchen ist 5 Mm. lang, mit gleich langem Vorder- und Hinterleib, ersterer breiter als letzterer. Das Weibchen ist 7 Mm. lang, Cephalothorax und Abdomen gleich lang, ersterer 3, letzterer 3,5 Mm. breit. Die Beine sind beim Männchen im Verhältniss zur Körperlänge kürzer als beim Weibchen. Beine des ♀: 4. 3. 2. 1. = 8—7,5—5,3—5,3.

Die Beine sind also im Allgemeinen kurz, die längeren nur etwas länger als der Körper, die beiden Hinterpaare länger als die vorderen Paare, im Verhältniss von 3 : 2.

Der Cephalothorax ist stark gewölbt, etwas länger als breit, mit ziemlich steilem, seitlichem Abfall. Die Form ist oblong viereckig, mit stumpfen Winkeln und seitlicher Convexität. Auch die Vorderseite, der Stirnrand ist leicht nach vorn convex, stark aber kurz behaart. Das Augenfeld ist quer oblong, mit leichtem Relief, von $^1/_3$ der Thoraxlänge. Die Farbe ist dunkelbraun, jedoch in der Mitte der Länge nach, auf $^1/_4$ Breite und seitlich nach unten schwarz, im Zwischenraume dunkelbraun. Bei dem überhaupt dunkleren ♂ ist die schwarze Farbe gleichmässig. Im trockenen Zustande des Thieres ist die Farbe mehr dunkel graubraun.

Die Augen haben eine sonderbare Stellnng. Die Vorderreihe liegt unter dem leicht vorspringenden Pfalz des Augenfeldes, welches man eigentlich hinteres Augenfeld nennen könnte. Die Vorderreihe ist convex, die beiden Mittelaugen sind viel grösser nnd vorspringender als die übrigen, von opalisirendem Metallglanz, welcher bei den merklich kleineren, etwas höheren Seitenaugen, welche den Mittelaugen näher stehen als diese unter einander, mehr in Andeutung, jedoch noch deutlich existirt; die vier Hinteraugen zeigen keinen Glanz; die kleinen vorderen dieses nach vorn etwas breiteren Trapezes stehen auf einem leichten Augenhöcker, etwas nach innen von den äusseren Augen der Vorderreihe. Die hinteren sind etwas grösser, ungefähr von der Grösse der darunter stehenden vorderen Seitenaugen und stehen den vorderen Trapezaugen merklich näher, als diese untereinander.

Die Oberkiefer sind dunkelbraun, breit, etwas kürzer als breit, mit eingeschlagener, an der Basis breiter leicht concaver Sichel; die Unterkiefer sind kurz und breit, unten an der Basis schmaler, die Unterlippe klein und breit, beide hellgelb.

Das Brustschild .ist klein, länglich oval, mit sichtbaren Grundgliedeindrücken, gelb beim ♀, dunkelbraun beim ♂. Der Leib ist mässig gewölbt, eiförmig, jedoch vorn breit und flach, nach hinten in dem vorspringenden Warzenbündel endend; er überragt in der Mitte den Thorax um ein Geringes. Die Farbe des Leibes des Männchens ist so dunkel, dass man eine deutliche Zeichnung nicht sieht; die des Weibchens ist dnnkel graubraun, mit 2 Längsreihen von je 6 helleren Pnnkten und seitlich schwarzen Flecken und Streifen. Nach hinten ist die Farbe heller, gelblicher, mit concentrischer unregelmässiger gelber und brauner Bänderung. Die Unterseite des Leibes ist hellgelb beim ♀, mit seitlichen schwarzen Fleckchen, dunkler beim ♂. Auf der Unterseite erscheint der Leib breiter als oben. Die Epigyne (Fig. 47) ist quer oblong, nach unten in der Mitte leicht concav; eine untere branne Linie endet nach jeder Seite nach oben in einen rundlichen Fleck mit schwarzer Einfassung und hellgelbem Inneren.

Die Spinnwarzen sind mässig lang, besonders die änsseren, hellgelb mit dnnkeler Berandung; die äusseren verdecken die inneren kleineren.

Die Beine sind oben braun, mit schwarzen Ringen und Flecken, auf der Unterseite heller, ziemlich stark mit Haaren und Dornen bewehrt. Die Grundglieder sind stark, oben breiter als am Ansatz, das vierte länger als die anderen, alle hellgelb. Die Schenkelringe sind breit, stark, kurz; die Schenkel sind stark, die Patellen relativ gross, die Tibien an den Vorderbeinen von Schenkellänge, an den Hinterbeinen länger, die Tarsalglieder knrz, dick, fast gleich lang; die Krallengegend schwarz, breit, massiv. Die beiden stark gekrümmten, kräftigen Krallen haben je 2 Zähne, einen längeren vorderen und einen kürzeren, dahinter noch 2 ganz kurze Rudimenta von Zähnen, Höckerchen. An dem Fussballen steht eine starke Bürste dichter, schwarzer, oben breiterer Haare (Fig. 45).

Die weiblichen Taster sind heller als die Beine, 3,5 Mm. lang, zum Theil dnnkelscheckig, stark behaart. Die männlichen Taster sind kurz, dnnkelfarbig, die Kolben gross und breit, stark behaart, an der Basis am stärksten, dann nach oben nnd innen umgebogen,

spitz endend, mit starkem höckerigem Vorsprung nach innen; die obere Seite ist etwas heller gefärbt; der kugelige Vorsprung der Innenseite ist schwärzlich; nach aussen und unten ist ein zweiter leichter Vorsprung und scheint das Schiffchenglied zu beiden Seiten leicht hervorzuragen. Jedenfalls sind die Taster der Reife sehr nahe.

Die skelettirten Taster eines reifen Exemplars (Fig. 46) zeigen das Schiffchenglied schief ausgehöhlt, nach aussen höher, mit einem hakenförmigen Vorsprung endend und mit einem von innen nach aussen, von unten nach oben gerichteten, äusserlich vorspringenden wurstförmigen, behaarten Cylinder. Das Schiffchen ist kurz, breit, an der Basis um die Hälfte breiter, als an der abgerundeten Spitze; es ist stark, kurz behaart, mit spitzen, schwarzen Haaren. Man unterscheidet drei vorspringende Theile, einen grössern, von der Capacität des Schiffchens, abgerundeten, im Innern hohlen, einen kleineren, rundlicheu, stark hervortretenden, im Innern gewundenen, und das Polster, welches jedoch ausnahmsweise auch eine bräunliche Farbe zeigt. Wenn man das ausgehöhlte Organ als Samenträger deuten kann, so findet sich eine Art Eindringer, an seiner Basis entspringend, aber nach aussen mehr gewendet, rundlich gewunden, an der Basis blattartig breit, dann deutlich hornig, immer enger bis zur Spitze, mit einem Canal im Innern und einer feinen Oeffnung nach innen und unten von der Spitze.

Die Epigyne zeigt vergrössert die gleiche Form, nach unten einen queren leicht concaven breiten Vorsprung, in einen breiten Mitteltheil nach oben übergehend und zu beiden Seiten nach senkrechtem Emporsteigen in unregelmässige Windungen mit rundlichem Totalanblick in den Samentaschen, deren untere Oeffnung an den beiden Seiten des Querpfalzes sichtbar ist.

Am Schenkel finden sich 3 grosse Dornen auf der Mitte der Diaphyse und 6 kurze an dem Gelenkende, der Diaphyse. Die Patella hat nur wenige kurze Dornen, die Tibien 2 längere zu jeder Seite, das erste Tarsalglied hat 2 starke seitliche Dornen oberhalb der Mitte und 4 sehr starke oberhalb des Gelenks.

Das letzte Tarsalglied hat keine Dornen, aber zu beiden Seiten ein Gemisch von starken, spitzen und dünneren, oben breiten Schuppenhaaren, welche unter jeder Kralle eine leicht convexe, mehr lange als breite Bürste bilden, zwischen welcher die Krallen stark, nicht sehr gekrümmt, mit relativ breiter Spitze und 4 starken, kurzen, nach vorn etwas längeren, zweiwurzeligen Zähnen und dem Rudiment eines fünften. An den beiden letzten Beinpaaren ist die Kralle etwas mehr gekrümmt und sind hier 5 längere starke Zähne, sowie ein sechster rudimentärer, kurzer aber deutlicher. Beim Weibchen sehe ich an den Vorderbeinpaaren nur 2 Zähnchen und 2 rudimentäre, deren letzter sehr klein ist. Die Hinterbeinpaare haben 4 Hauptzähne und einen fünften in Andeutung. Die weiblichen Taster haben am Endgliede 4 starke Dornen und keine Krallen.

Ueberall an den Gliedmassen finden sich zwischen den grösseren Haaren sehr viele feine, blasse, an der Basis leicht verbreiterte, in schmalem, länglichem Schaft steckend, vielleicht Fühlhaare. Sie finden sich auch auf den Tastergliedern beider Geschlechter.

XII. Yllenus Simon. 1868.

1. Yllenus festivus C. Koch. 1834.

Syn. 1834. Euophrys festiva B. Koch, in Herr. Schaeff. Deutschl. Ins. 129. 5, 6.
1848. „ „ id., Die Arachn. XIV. 1. Fig. 1272, 1273.
1869. Attus litteratus E. Simon, Monogr. d. Attid. p. 532.
1873. Yllenus festivus Thor., Rem. on Syn. 379.

Fundort: Genthod bei Genf, 390 M.

Verbreitung: Deutschland (C. Koch), Frankreich (Simon), Kiew (Simon in Thor. Süd-Russ. Spinn. p. 83).

4. Yllenus Brueggeri nov. spec. (Fig. 48, 49).

Ich besitze von dieser relativ stark behaarten Art nur ein einziges ausgewachsenes weibliches Exemplar aus Zizers in Graubünden. Es ist eine relativ schöne Art, besonders durch die gelben, gescheckten Beine.

Das Thier ist 6 Mm. lang, von denen 2,3 auf den Cephalothorax und 3,7 auf das Abdomen kommen, ersterer mit 2 Mm., letzteres mit 3,5 grösster Breite, also relativ schlankem Bau.

Die Beine sind kräftig, ohne jedoch den massiven Charakter, wie bei ähnlichen Arten, zu haben. Ihre Länge ist: 4 . 3 . 2 . 1 = 5,2 — 5 — 4 — 3,5. Die längsten Hinterpaare erreichen also noch nicht die Körperlänge; das Verhältniss der Vorder- zu den Hinterpaaren ist = 3 : 4.

Der Cephalothorax ist stark gewölbt, seitlich mehr gleichmässig, der Länge nach vorn am höchsten, nach hinten leicht abfallend. Der Vordertheil ist breit, aber weniger als das hintere Drittel; die Form ist also länglich rund, vorn abgestutzt, hinten etwas breiter als in der Mitte.

Die vorderen Augen stehen am Stirnabfall, oberhalb der Oberkiefer, während die hintersten vor der Mitte stehen, so dass also das Augenfeld, wiewohl breit, länger noch als breit ist. Die Augen stehen in 4 Reihen, deren die beiden ersten den Vorderbogen bilden, 2 horizontal hervorragende starke Mittelaugen, hinten und oberhalb dieser, ihnen etwas näher als sie selbst unter einander stehen die viel kleineren Seitenaugen. Merklich höher, weiter auseinander als die vorderen Mittelaugen stehen die viel kleineren Mittelaugen, den Seitenaugen an Grösse ziemlich gleich, und näher bei ihnen als die hinteren Mittelaugen unter sich stehen die Seitenaugen, welche am weitesten nach aussen gestellt sind (Fig. 47).

Die Farbe des Cephalothorax ist dunkel, braunschwarz, durch die vielen langen grauen Haare stellenweise mit einem Stich ins Graue, besonders ist dies überall um die Augen herum der Fall. In der Mitte ist die Färbung am dunkelsten, ganz schwarz.

Die Oberkiefer sind braun, stark, eher kurz als lang, breit, massiv mit mässig langer, wenig gebogener Sichel. Die Unterkiefer sind halb so lang, keulenförmig nach innen

umgebogen und verbreitert, die Unterlippe ist kurz, rund nach oben, mässig breit. Die Sternalplatte ist klein, braun, dunkler gerandet, herzförmig, mit stumpfer Spitze und seichtem Eindruck der Grundglieder.

Der Stiel des Thorax mit dem Leibe ist schmal, lang, gelblich. Der Leib ist oval, ungemein stark gewölbt, graubraun, in der Mitte dunkler, ohne deutliche Zeichnung, mit vielen weissen Punkten besprenkelt; nach hinten sind auch einige hellere Streifen in Andeutung. Die Unterseite des Leibes ist heller, gelbbraun mit 2 längeren braunen Längsstreifen und 2 silberglänzenden Flecken am unteren Drittel.

Die Epigyne ist oval quergestellt, oben heller, unten und seitlich dunkler; in der Mitte ist eine dunklere Längshervorragung, senkrecht auf einer schwarzen Querleiste stehend, von der seitlich 2 dunkle krumme convergirende Bogen von jeder Seite ausgehend, nur im getrockneten Zustande deutlich sichtbar sind. (Fig. 49).

Der Spinnwarzenhof ist heller als der übrige Leib; die kurzen besonders starken äusseren Warzen sind relativ kurz, die anderen dünner, nur die innersten kürzer; alle sind stark behaart.

Die Beine und Taster sind gelbbraun und scheckig, stark behaart, an den Gelenken und Endtheilen am dunkelsten. Die Grundglieder sind stark, am 4. Beinpaar merklich länger als an den anderen, gelbbraun; der Schenkelring ist hier fast doppelt so lang, der vordere Rand schwärzlich. Die Schenkel sind kurz, stark und breit, am letzten Paar länger und relativ weniger dick. Die Patellen sind von halber Schienbeinlänge und wie diese stark behaart und mit Dornen besetzt; sie sind kürzer als die Schenkel. Die Tarsalglieder sind stark, kürzer als die Tibien, das Endglied kürzer als das vorhergehende. Die flachen länglichen, nicht stark gekrümmten Krallen sind von einer rundlichen dichten Ballenbürste umgeben. Die Dornen sind besonders am ersten Tarsalglied zahlreich.

Ich habe auch Opilioniden in der Schweiz fleissig gesammelt und bereits 25 Arten gefunden, einige noch nicht bestimmte nicht mit eingerechnet. Mit Chernetiden war ich weniger glücklich, habe aber doch auch bereits 8 Arten anzuführen. Von beiden Gruppen gebe ich hier nur das kurze Verzeichniss, welches die wahren Spinnen nothwendigerweise in ihrer allgemeinen Uebersicht vervollständigt.

Gerne hätte ich meine Beobachtungen über die Wasserspinnen (Hydrachniden) des Genfer Sees hier mitgetheilt; indessen diese Arbeit ist noch nicht vollendet.

Opilioniden (25 Arten).

Acantholophus ephippiatus C. Koch: Brig.
Cerastoma brevicorne C. Koch: Anceindaz.
— capricorne L. Koch: Zizers, Chur.
— cornutum Linn.: Ueberall, von der Ebene bis zur alpinen Region.
— curvicorne C. Koch: aux Monts de Bex, Javernaz (Berge von Bex), aux Avants, aux Rochers de Naie, also von der Ebene bis subalpin, über 2000 M.
Leiobunum hemisphericum Herbst: sehr verbreitet.

Ischiropsalis manicatus L. Koch: Canton Tessin, Pavesi.
Leiobunum limbatum L. Koch: Davos, Salinen von Bex.
— bibrachiatum L. Koch: Canton Tessin, Pavesi.
Opilio alpinus Herbst: Simplon, Tamboalp, Bündten, Splügendorf, Flims, Parpan, St. Gothard.
— fasciatus C. Koch: Vernex, Villars (sur Ollon), Simplon, Davos, Palette d'Isenau; also Ebene bis hochalpin.
— glacialis Herbst: Zermatt, Furka, Rhonegletscher, Engadin, Tessin; also bis 2500 M. (Geht bis auf die Gletscher, Heer.)
— grossipes Herbst: Engelberg, Grindelwald, Palette d'Isenau, Ronsales (Bündten).
— lucorum C. Koch: Bex, im Canton Waadt etc.; sehr verbreitet.
— obliquus Gletsch: am Fuss des Rhonegletschers.
— saxatilis C. Koch: Javernaz.
— serripes C. Koch: Anceindaz.
— parietinus Herbst: überall, bis in hohe Berge.
— tridens C. Koch: Vevey.
Platylophus alpestris C. Koch: Davos.
— bucephalus C. Koch: Bremgarten.
— corniger Herm.: Ragaz.
— grandissimus C. Koch (?): Javernaz.
Trogulus asperatus C. Koch: Nan (oberhalb Vevey).
— tricarinatus Lin.: Nan (Vevey), Wallis.

Chernetiden (8 Arten).

Chelifer ixioides Hahn: Brig, Genf.
— cimicoides Fabr.: Bremgarten.
— rhododactylus Menge: Bremgarten.
Chernes Reussii C. Koch: Aargau.
Obisium dumicola C. Koch: Gebischfluh.
— muscorum Leach: Verney, oberhalb Bex, verbreitet.
— silvaticum: Verney oberhalb Bex.
Roncus Cambridgii L. Koch: Siders (Wallis).

Mehrere Arten sind noch unbestimmt.

Wir haben also in der Schweiz:

Wahre Spinnen	435	Arten.
Opilioniden	25	„
Chernetiden	8	„
Spinnen im Allgemeinen	468	Arten.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Skelett von Philoeca domestica, auf einer Glasplatte ausgebreitet; die Zeichnung in natürlicher Grösse.

a a die Oberkiefer; *b b* die männlichen Tasterorgane; *c* der Cephalothorax; *d* der Leib; *e* Spinnwarzen; *f f f* Beine; *g g* Grundglieder der Beine; *h h* Schenkelring, Trochanter; *i i* Schenkel, Femur; *k k* Schienbein, Tibia; *l l* Metatarsus; *m m* Antitarsus.

Fig. 2. Augen verschiedener Spinnen, nach Ohlert; natürliche Grösse.

Augen folgender Gattungen: a) Epeira, b) Tetragnatha, c) Tegenaria, d) Pythonissa, e) Dysdera, f) Segestria, g) Sphasus, h) Dolomedes, i) Tarantula, k) Salticus.

Fig. 3. Die Klauenkiefer von Philoeca domestica, 20mal vergrössert.

a a die Kiefersicheln; *b b* die beiden Zahnreihen des Kiefergrundgliedes; *c c* diese Grundglieder; *d d* Behaarung derselben.

Fig. 4. Eine Kiefersichel der gleichen Art, 150mal vergrössert.

a der Ansatztheil; *b b* der kleinzahnige, wie festonnirte Rand; *c* der Kanal der Giftdrüse; *d* die äussere Oeffnung desselben.

Fig. 5. Bein von Meta albimacula, 20mal vergrössert.

a Grundglied; *b* Schenkelring; *c* Schenkel; *d* Kniestück; *e* Schienbein; *f* intermediäres Tarsalglied; *g* Endglied des Tarsus; *i* die Krallen.

Fig. 6. Endtheil des Beins von Philoeca domestica, 150mal vergrössert.

A Endtheil des Beins; *B B* die Hauptkrallen; *C* die Vorkralle; *b b* die Zähne der Krallen; *c c* die Spitze der Krallen; *d* die Fläche der Basis; c^1 Zähne der Vorkralle; *D* Haare der Krallengegend.

Fig. 7. Nebenkrallen oder Sägeborsten eines Weibchens von Epeira diademata, 150mal vergrössert.

A Fussende mit den Krallen; *a a* Hauptkralle; *b* Vorkralle; *c c c* Nebenkrallen oder Sägeborsten; *d d* Borsten ohne Zähnchen; *B* Nebenkrallen isolirt; *e* mit Seitenzähnchen; *f* mit Doppelreihe der Zähnchen von vorn gesehen; *g* Doppelreihigkeit der Zähnchen von der Seite gesehen. *C* Calamistrum von Amaurobius ferox.

Fig. 8. Ende des Beins von Sparassus ornatus, mit den Bürsten, Bürstenträgern und Krallen; 250mal vergrössert.

a a Ende des Beins; *b b* Haare desselben; *c c* Bürstenträger; *d d* Bürstenhaare; *e e* Spitzen der Hauptkrallen; *f f* grössere Zähne; *g g* kleinere Zähne.

Fig. 9. Theil eines Beins von Philoeca domestica, mit seiner mannigfaltigen Behaarung; 150mal vergrössert,

a das Innere des Gliedes; *b b* seine dicken Ränder (Chitinrinde); *c c c* lange dornartige Stacheln; *d d* dünnere einfache Haare; *e e* Fiederhaare.

Fig. 10. Die gleichen Haare 250mal vergrössert.

A Theil eines Stachels; *a a* zahnartige Vorsprünge des einen Randes; *b b* Chitinstreifen des Inneren; *B* gewöhnliches Haar vergrössert; *a a* die Rinde; *b b* innere Längsstreifung (Chitinfasern); *C* Fiederhaar; *a* Axe desselben; *b b* Seitenfiedern.

Fig. 11. Haare verschiedener Art von Sparassus ornatus, 400mal vergrössert.

a Fiederhaar; *b* langes Stachelhaar; *c* Spitze eines Stachelhaars; *d* ein Stück seines unteren breiteren Theils; *e* stumpfes Ende eines Haares mit regelmässiger Härchenreihe; *f* Spitze eines regelmässig behaarten Stachelhaares; *g* Haar, welches unten glatt ist, oben leicht gewunden, kantig, und nach vorheriger Verbreiterung spitz endet; *h* und *i* grösseres und kleineres Haar mit leichter Behaarung am unteren Theile und glatter Beschaffenheit am oberen; h^1 und i^1 in 2 Theile getheilter unterer Ansatz dieser Haare, jeder Theil mit einem kurzen Stielchen; *k* glattes Haar mit leichter Schwellung vor der Spitze; *l* Theil eines Stachels mit schiefen Chitinsäulchen und gezähneltem Rande.

Fig. 12. Spinndrüsen von Agalena labyrinthica und Spinnwarze, 150mal vergrössert.

A verschiedene Formen der Spinndrüsen; *a a a* Drüsen verschiedener Form; *b b b* Ausführungsgänge; *B* Endtheil einer Spinnwarze; *a* Basis derselben; *b b* Behaarung derselben; *c c c* häutige Schutztrichter; *d d d* Spinnröhrchen.

Fig. 13. Gruppe von Spinndrüsen von Epeira diademata nach H. Meckel.

a beerenförmige Drüse; *b* bauchige Drüse; *c* die gewundene Stelle ihres Ausführungsganges; *d d* cylindrische Drüsen; *e e* aggregirte, acinöse Drüsen; *f* zottiger Theil ihres Ausführungsganges; *g* Spinnwarze, in welche diese Drüschen einmünden.

Fig. 14. Spinnwarzen einer neuen Agalena, Agalena Mengei.

A zwei Paar Spinndrüsen mit Spinnröhren; *a a* Grundglieder; *b b* lange Endglieder; *c c* Röhrchen am Ende; *d d* mittlere Spinnwarzen; *e e* feine Spinnröhrchen; *B* die kleineren Spinndrüsen mit Röhrchen und Sieb; *f f* das Sieb; *g g* die Röhrchen, diese Vergrösserungen 70mal; *C* 150malige Vergrösserung einer mittleren Spinnwarze; *a a* Endtheil der Warze nach dem Abdomen zu; *b b* Spinnröhrchen; *c c* Schutztrichter derselben; *D* accessorisches rudimentäres Spinndrüsenpaar, Cribellum, inframamillary organ von Amaurobius ferox; *a a* äussere Hülle; *b b* innere quer-ovale Körper; *c c* ihre feinen Punkte oder kurzen Röhrchen; *d d* Haarreihen des oberen, von den Spinnwarzen entfernteren Theiles, Vergrösserung 200mal.

Fig. 15. Schloss der Rima genitalis von Agalena labyrinthica, 20mal vergrössert.

a braunschwarze Platte; *b b* zwei rundliche Theile; *c c* Randsaum; *d* dessen eingeschobene Verlängerung.

Fig. 16. Schneckenähnliche Samentaschen von Linyphia triangularis, 20mal vergrössert.

a a Mittelplatte; *b b* Samentaschen; *c c* Schneckenwindungen; *d d* ihr Ende in einem dornähnlichen Schlauchconvolut.

Fig. 17. Die Eierstöcke nach Simon (Blanchard).

a a Eierstöcke; *b b* die Eier in ihren Zellen; *c c* die Eileiter; *d* ihre gemeinschaftliche Oeffnung.

Fig. 18. Hoden nach Simon (Blanchard).

a a gewundene Samenkanäle; *b* Ausführungsöffnung.

Fig. 19. A Männlicher Taster von Philocca domestica, 20mal vergrössert.

a Schiffchenträger; *b* horniger Fortsatz; *c c* blättrige Chitinfortsätze; *d* Behaarung dieses Gliedes; *d* Schiffchen; *f g* Samenträger; *f* blattartiger längerer; *g* kürzerer Theil; *h* horniger Endtheil des Samenträgers; *i i* der peitschenförmige Eindringer; *k* der freie Endtheil desselben; *l* das elastische Polster; *m* Hornfortsatz desselben; *n* scheinbare Oeffnung.

Fig. 19. B Endtheil des Eindringers oder Befeuchters mit deutlichem Ausführungsgange der Befeuchtungsdrüse des Polsters von Epeira stellata C. Koch und Fickert. Dieses Abweichen von dem entsprechenden Theile von Epeira diademata Cl. ist eine schöne, von mir verificirte Entdeckung Fickert's, welcher sich um dieses Organ sehr verdient gemacht hat.

a a äussere Wand; *b b* innerer Theil des Endabschnittes; *c c* Köpfchen des Endtheils; *d d* Ausführungsgang; *e e* accessorischer Fortsatz.

Fig. 20. Blättchentracheen nach Menge.

a b c d ringförmige Basis der Blättchen; *o p q* äussere Umhüllungshaut; *e e e* Blättchen in ihrem Nebeneinanderliegen.

Fig. 21. Tracheen nach Menge.

c Grundstück; *g* Endtheil; *h h* abgehende kleine Trachealäste.

Fig. 22. Männlicher Taster von Epeira marmorea Cl. (20mal vergrössert).

a vorletztes Glied; *b* Schiffchenglied; *c* knopfförmiger Fortsatz desselben; *d d* das Schiffchen; *e* Umbiegung seines hornigen Fortsatzes; *f* Hornfortsatz des Schiffchengliedes; *g* Polster mit Hornfortsätzen *h i j k*; *l* Eindringer und Befeuchter mit dem Hornende *m* und dem Ausführungsgang *n*; *o* hammerförmiger Körper mit den Fortsätzen *p* und *q*; *r r* Spermophor mit seinen unebenen Hervorragungen.

Fig. 23. Männlicher Taster von Epeira cornuta Cl.; 70mal vergrössert.

a vorletztes Tasterglied; *b* Schiffchenglied; *c* Behaarung; *d d* Schiffchen; *e e* Samen-

träger; *ff* Eindringer; *g* langer, spitzer Hornfortsatz des Polsters; *h h*¹ handförmiger Fortsatz, *h* breiter, *h*¹ schmaler fingerförmiger Theil; *i* Polsterwindungen.

Fig. 24. Männlicher Taster von Epeira conica De Geer.

a drittletztes Glied; *b* vorletztes; *c c*¹ Schiffchenträger, *c* verticaler, *c*¹ horizontaler kolbiger Fortsatz; *d* Schiffchen; *e* zungenförmiges, geripptes Organ; *f* gefranzte Membran; *g* und *h* Hornfortsätze, Halter; *i* rundlicher Horntheil; *k* spitzstacheliges Hornblatt; *l* Oeffnung eines Ganges.

Fig. 25. Befeuchter von Meta muraria C. Koch.

a a Befeuchter; *b b* innerer Canal; *c* Endtheil; *d* äussere Oeffnung des Ausführungsganges der Befeuchtungsdrüse.

Fig. 26. Männlicher Taster von Hyptiotes anceps C. Koch.

a vorletztes Tasterglied; *b* Schiffchenträger; *c c c* langes, schmales Schiffchen; *d* Haarbüschel des Schiffchens; *e* gestreifter und gerippter Samenträger; *f* in eine Hornspitze auslaufender Eindringer; *g g g* peitschenförmiger Eindringer; *h* in die Wurzel desselben eindringender Gang; *i* Hafthaken des Polsters; *k* Hornstreifen, vielleicht mit dem peitschenförmigen Organ zusammenhängend.

Fig. 27. Reifer männlicher Tasterkolben von Linyphia triangularis Cl., 125mal vergrössert.

a vorletztes Tasterglied; *b* Schiffchenglied; *c c* Schiffchen; *d d* Behaarung desselben; *e* Nebenschiffchen; *f f* Samenträger; *g g* peitschenförmiger Eindringer; *h h* schraubenförmiger Ueberträger; *h*¹ innerer Schraubengang, Ausführungsgang; *i* oberer Theil des Schraubenganges; *k k* Fortsätze und Halter am Polster.

Fig. 28. Eigenthümlicher Appendix des vorletzten Gliedes des männlichen Tasters von Linyphia alticeps Sund.

a vorvorletztes Glied, *b* vorletztes, *c* letztes schiffchentragendes Glied; *d* Appendix des vorletzten Palpalgliedes; *e e* Tannzapfenschuppen-ähnliche Papillen; *f f* kleine, dreieckige, vorspringende Papillen.

Fig. 29—35. Bathyphantes Charpentieri, nov. spec.

Fig. 29 vergrössert (natürliche Grösse 3 Mm.). Männchen.

Fig. 30. Bathyphantes Charpentieri nob. Weibchen.

Fig. 31. Männlicher Taster von Bathyphantes Charpentieri, 60mal vergrössert.

a drittletztes, langes Tasterglied; *b* vorletztes; *c* Schiffchenträger; *d d* Behaarung dieser Glieder; *e e* Schiffchen; *f* Nebenschiffchen; *f*¹ Schnabel desselben; *g g* Polster; *h* Samenträger mit Hornspitzen; *i i* Eindringer; *k* Hornspitze des Polsters; *l* elastische Bänder.

Fig. 32. Befeuchter mit dem Canal der Befeuchtungsdrüse.

a Befeuchter; *b* Spermophor; *b*[1] *b*[1] Leistchen desselben; *c* Spitze des Befeuchters; *d* Oeffnung des Ausführungsganges; *e e* der gewundene Canal; *g* Chitinspitze eines Hafttheils.

Fig. 33. Epigyne.

a a Querspalte; *b* Aeusseres Schloss; *c c* Zinken des oberen Theils.

Fig. 34. Das Innere der Epigyne.

A a a Querspalte; *b b* Schloss und Träger der Samentasche; *c c* kahnförmige Samentaschen; *d d* darmähnliche Windung derselben; *e* nagelartiger Fortsatz des Vaginaldeckels. *B* die darmartige Windung stärker vergrössert.

Fig. 35. Endtheil des Beins mit den Krallen, 400mal vergrössert.

A Endglied des Beins. *a* Inneres; *b* Chitinrinde; *c c* Haare. *B* Krallen. *d d* Hauptkrallen; *e e* Spitzen derselben; *f f* Zähnchen; *g* einzahnige Nebenkralle.

Fig. 36. Männliche Taster von Erigone muscorum nov. sp.

a Femoralglied; *b* Patellarglied; *c* Spitze desselben; *d* breites Tibialglied; *e* Schiffchentragendes Endglied; *f* sein spitzer unterer Fortsatz; *g* oberer Theil des Schiffchens; *h* spitze Ausbiegung; *i* Umbiegung; *k* umgebogener, aufsteigender Theil des Schiffchenschnabels; *l* gezähnter Innenrand desselben; *m* Endtheil der Umbiegung; *n* Samenträger; *o* Basis der beiden Endtheile desselben; *p q r* Ueberträger, *q* Spitze desselben; *p* Körper; *r* umgebogener unterer Theil; *s t* grosser Halter; *s* stumpfer, *t* spitzer Fortsatz desselben; *u u* elastisches Polster.

Fig. 37. Männlicher Taster von Pholcus phalangioides Fuessl., 70mal vergrössert.

a und *b* kurze Tasterglieder; *c* Hornfortsatz des vorderen; *d* vorletztes langes Tasterglied; *e* Schiffchenglied; *f* leichte Aushöhlung für das Schiffchen; *g g* grösserer Theil desselben; *h h*[1] kleinerer vorderer Theil des Schiffchens, — *h* der gewölbte; *h*[1] der längliche Theil; *i* Samenträger mit den Wärzchen; *k* Polster; *l* Eindringer; *m* spitzer Hornfortsatz desselben; *n* aufsteigender Theil desselben; *o* kugeliger Fortsatz; *p* blättrige Fortsätze; *q* horniger Fortsatz am Polster; *r* ungefärbter Chitinhalter am Polster; *s* rundlicher Fortsatz am Polster, in der Nähe des Samenträgers.

Fig. 38. Männlicher Taster von Segestria senoculata Linn., halbe Grösse.

a vorletztes Glied; *b* Schiffchen; *b*[1] spatelförmiger Endtheil desselben; *c c* Eindringer; *d* Endtheil; *e* Spitze; *f f* innerer schlauchförmiger Gang der Befeuchtungsdrüse.

Fig. 39. Krallen von Dysdera erythrina Hahn, 150 und 200mal vergrössert.

a a Krallenspitze; *b b* Krallenkörper; *c c* hammerförmige Zähnchen; *d d* Ansatz der quergestellten Zähnchen; *e* einzelner Haken etwas stärker vergrössert.

Fig. 40. Männliche Tasterorgane von Tegenaria Derhamii, 30mal vergrössert.

a a Endglied des Tasters; *b* Hornfortsatz desselben; *c c* Behaarung; *d d* das Schiffchen;

e e e das elastische Polster mit seinen Windungen; *f* spitzer und gekrümmter Hornfortsatz, Eindringer mit einem feinen Kanal; *g* muldenförmig ausgehöhlter Samenträger; *h* Halter am Polster; *B* Eindringer, 200mal vergrössert; *a* horizontaler; *b* verticaler Theil; *c* Spitze; *d* Kanal des Inneren; *e* Oeffnung desselben.

Fig. 41. Männlicher Taster von Tegenaria heteropalpa nov. spec.

a Patellarglied; *b* Schiffchenträger; *c* und *d* Hornfortsätze; *e e e* Schiffchen; *f f* Spermophor; *g g* spitzer Hornfortsatz desselben; *h h h* Eindringer und Befeuchter; h^1 Ausführungsgang desselben; *i* seine Oeffnung; *l* Halter; *m m* elastisches Polster.

Fig. 42. Agalena Mengei nov. spec. Weibchen.

Fig. 43. Epigyne von Drassus Saussurei nov. spec.

a die Epigyne im Ganzen; *b* die sternartige hervorspringende äussere Zeichnung besonders und mit der darunter liegenden Geschlechtsspalte dargestellt.

Fig. 44. Dendriphantes riparius nov. spec.

A das Thier; *B* die Augenstellung.

Fig. 45—47. Theile von Aelurops Simonii nov. spec.

Fig. 45. Kralle und Schuppenhaare des Fusses des Dendriphantes (Hasarus riparius). 400mal vergrössert.

a Kralle mit den dicken, kurzen Zähnchen; *b* Schuppenhaare des Fusses.

Fig. 46. Männliche Taster des Aelurops Simonii nob.

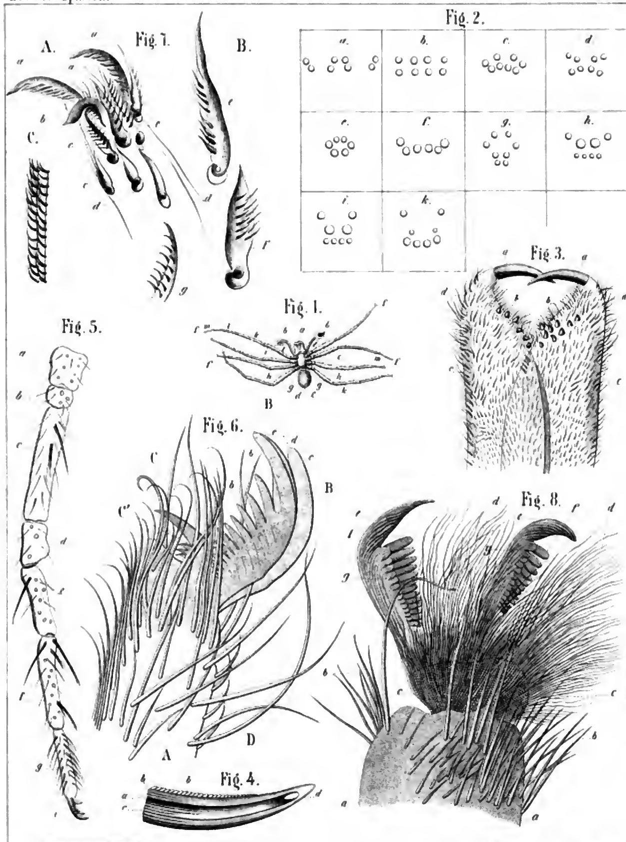
a vorletztes; *b* letztes Tasterglied; *c* und *d* Fortsatz dieses Gliedes; *e e e* Schiffchen; *f f* Samenträger; *g* elastisches Polster; *h h h* Ueberträger.

Fig. 47. Vergrösserte Epigyne.

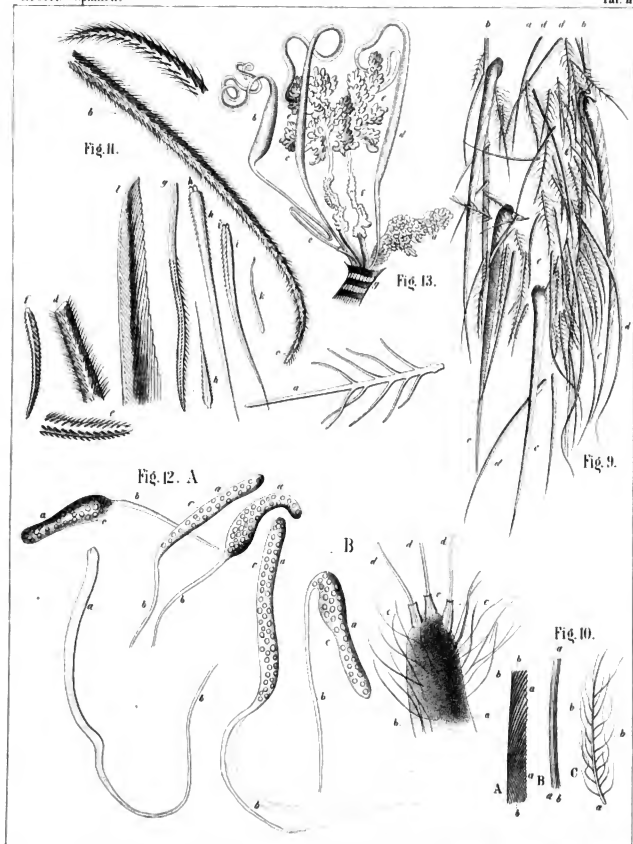
Fig. 48 und 49. Theile von Yllenus Brüggeri nov. spec.

Fig. 48. In vier Reihen gestellte Augen.

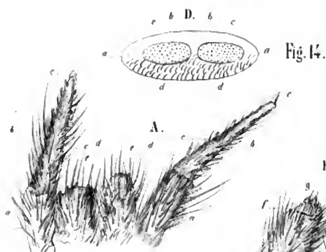
Fig. 49. Epigyne.



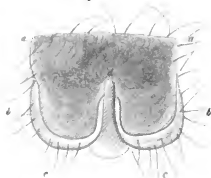
Lith. Anstalt v. Wurster, Randegger & C° in Winterthur



Lith. Anstalt v. Wurster, Randegger & Co in Winterthur.


Fig. 14.
D.
A.


C.
B.
Fig. 16.


Fig. 15.

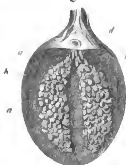
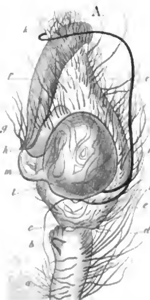
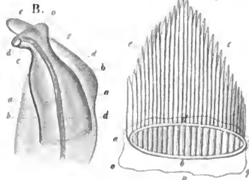

Fig. 17.


Fig. 18.


A.
Fig. 19.


B.
Fig. 20.

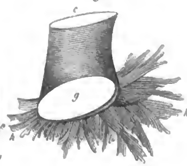

Fig. 21.

Fig. 22.



Fig. 23.



Fig. 25.



Fig. 26.



Fig. 24.



Fig. 28.

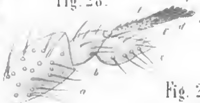


Fig. 27.



Fig. 29.

I



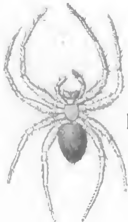
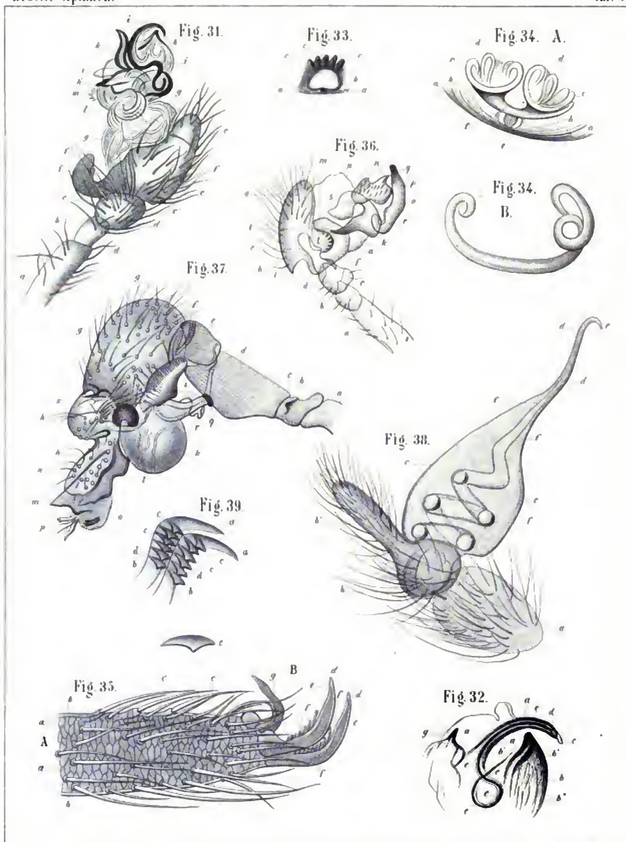
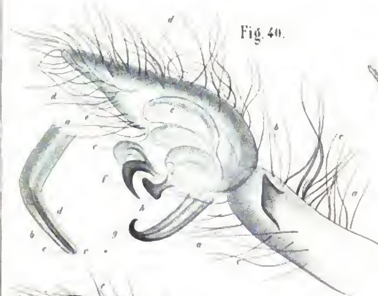
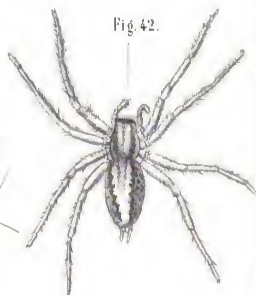


Fig. 30.



Lith. Anstalt v. Wurster, Randegger & Cie. in Winterthur


Fig. 40.


Fig. 42.

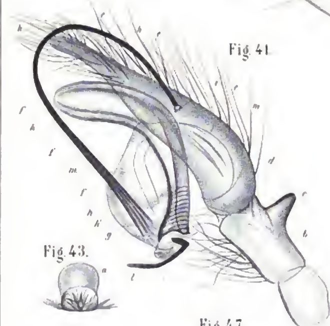

Fig. 41.


Fig. 46.


Fig. 43.




Fig. 47.


Fig. 48.

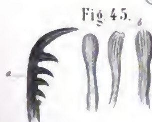

Fig. 45.


Fig. 49.


Fig. 44.

Lith. Anstalt v. Wurster Randegger & C. in Winterthur.

